

**Отчет о возможных воздействиях на  
окружающую среду  
к рабочему проекту «Строительство цеха по переработке  
драгоценных металлов по адресу:  
Кызылординская область, Шиелийский район,  
Енбекшинский аульный округ, урочище Жалгызаташ»**

**Директор  
ИП «ЭКО-ОРДА»**



**Әбдиев С.Б.**

**РК, г. Кызылорда, 2026 г**

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

|                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Исполнитель:</b>                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Должность:</b> |
| Обдиев С. Б.                                                                                                                                                                                                                                                        | Директор          |
| <b>Адрес предприятия:</b>                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| Местонахождение - г. Кызылорда, мкр-н Сырдарья, 20/39                                                                                                                                                                                                               |                   |
| <b>Контакты:</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |
| Тел.: +77777851346                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |
| <b>Государственная лицензия:</b>                                                                                                                                                                                                                                    |                   |
| Государственная лицензия 02468Р выдана МЭ РК от 08.04.2019 года на выполнение работ и услуги в области охраны окружающей среды, приложение к лицензии №19008099 на природоохранное нормирование и проектирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности. |                   |

## АННОТАЦИЯ

Настоящий «Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду» разработан к рабочему проекту «Строительство цеха по переработке драгоценных металлов по адресу: Кызылординская область, Шиелийский район, Енбекшинский аульный округ, урочище Жалгызгагаш» ТОО "BAIYTY" с целью оценки влияния объекта на окружающую среду и установления нормативов природопользования. В рамках проекта планируется начало реализации работ строительство - 2026 год (3 месяца), период эксплуатации - 2027- 2036 годы.

**Основная цель настоящего Отчета о возможных воздействиях** – определение экологических и иных последствий принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, "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.

В проекте определены предварительные нормативы допустимых эмиссий; проведена предварительная период проведения работ; произведена предварительная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при проведении работ.

Для разработки Отчета о возможных воздействиях были использованы исходные материалы предоставленные Заказчиком проекта.

Реализация намечаемой деятельности «Строительство цеха по переработке драгоценных металлов планируется по адресу: Кызылординская область, Шиелийский район, Енбекшинский аульный округ, урочище Жалгызгагаш» ТОО "BAIYTY", который предназначен для обеспечения технологического процесса извлечения драгоценных металлов — переработки золотосодержащей руды или концентратов, поступающих с близлежащих мест (включая полиметаллическое сырье урочища Жалгызгагаш).

В соответствии с экологическими требованиями деятельность по переработке драгоценных металлов требует обустройства специальных участков. Для снижения негативного воздействия на окружающую среду транспортировки отходов ТОО «BAIYTY» размещено участок переработки драгоценных металлов.

Конфигурация участка по государственному акту многоугольная, составляет 15.0 га.

В географическом отношении участок располагается в Кызылординской области, Шиелийском районе, Енбекшинского аульного округа, урочище Жалгызгагаш.

Ближайшими населенными пунктами являются с. Енбекши (19,6 км), с. Жиделиарык (19,45 км), с. Алгабас (18.37 км), с. Косуйенки (15.47 км).

В настоящее время проектом предусматривается строительство цеха по переработке драгоценных металлов.

Намечаемая деятельность подлежит обязательному проведению процесса скрининга и/или определения сферы охвата в соответствии с Разделом 2 Приложения 1 к Экологическому кодексу РК от 02.01.2021 г.

Согласно Приложению 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК данный вид деятельности относится к пп.2.3. п.2 раздела 1 первичная переработка (обогащение) извлеченных из недр твердых полезных ископаемых.

Основанием для разработки проекта «Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду» является:

- техническое задание ТОО «BAIYTY» на разработку рабочего проекта «Строительство цеха по переработке драгоценных металлов по адресу: Кызылординская область, Шиелийский район, Енбекшинский аульный округ, урочище Жалгызгагаш»;
- Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

№ KZ35VWF00641862 от 15.09.2026 г.

- постановление акимата Шиелийского района от 04 ноября 2024 года №27-к «О предоставлении права временного возмездного землепользования на земельный участок ТОО «Марсель Gold»;

- договор аренды земельного участка от 11 ноября 2024 года №1049 между КГУ «Шиелийский районный отдел сельского хозяйства и земельных отношений» и ТОО «Марсель Gold»;

- договор о совместной деятельности от 10 августа 2023 года №10-08/2023 между ТОО «Марсель Gold» и ТОО «BAIYTY»;

- протокольное решение земельной комиссии от 28 мая 2024 года №240 о выделении дополнительного земельного участка с правом временного возмездного землепользования ТОО «Марсель Gold»;

Разработчиком «Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство цеха по переработке драгоценных металлов по адресу: Кызылординская область, Шиелийский район, Енбекшинский аульный округ, урочище Жалгызагаш» является ИП «ЭКО-ОРДА», имеющий государственную лицензию № 02468Р от 08.04.2019г.

Классификация намечаемой деятельности и установление базового размера СЗЗ выполнены в соответствии с 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 РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.**

Исходя из технологического процесса, включающего первичную переработку (обогащение) золотосодержащих руд, организацию хвостового хозяйства, а также последующий аффинаж драгоценных металлов, объект относится к **I классу опасности** с установлением базового размера **СЗЗ не менее 1000 метров. Раздел 3 («Объекты добычи полезных ископаемых»), пункт 11, подпункт 11): «Отвалы, хвостохранилища и шламонакопители при добыче и обогащении цветных металлов».**

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду содержит описание намечаемой деятельности, включая: информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра; информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности; описание возможного воздействия на окружающую среду; описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий.

Экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Видами экологической оценки являются стратегическая экологическая оценка, оценка воздействия на окружающую среду, оценка трансграничных воздействий и экологическая оценка по упрощенному порядку. Оценка воздействия на окружающую среду – процесс 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 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

*Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:*

1) рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям ЭК, а также в случаях, предусмотренных ЭК, 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 ЭК.

*Для организации оценки возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду:*

1) инициатор намечаемой деятельности представляет проект отчета о возможных воздействиях в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в соответствии с пунктами 6 – 8 статьи 72 ЭК;

2) инициатор намечаемой деятельности распространяет объявление о проведении общественных слушаний в соответствии с пунктом 4 статьи 73 ЭК;

3) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в случае, предусмотренном пунктом 19 статьи 73 ЭК, создает экспертную комиссию;

4) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды выносит заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со статьей 76 ЭК;

5) инициатор намечаемой деятельности организует проведение послепроектного анализа в соответствии со статьей 78 ЭК.

На этапе оценки воздействия на окружающую среду приведена обобщенная характеристика природной среды в районе намечаемой деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду. Также даны рекомендации по минимизации воздействия на компоненты природной среды. Предложены мероприятия по снижению экологического риска.

***Реквизиты Компаний:***

| <b>Заказчик:</b>                                                                                                                         | <b>Исполнитель:</b>                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ТОО «ВАІҮТҮ» 120014,<br>Республика Казахстан,<br>Кызылординская область,<br>п.Шиели, микрорайон. Кокшоқы<br>улица РҮ-6, дом № 26, кв. 26 | ИП «ЭКО-ОРДА»<br>120014, Республика Казахстан,<br>г.Кызылорда, мкр-н. Сырдария, 20/39<br>Тел. +7 777 7851346 |

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                                                                                           |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....                                                                                                                                                                                                  | 9   |
| 1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты.....                                                                                                                                             | 9   |
| 1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории.....                                                                                                                                                   | 11  |
| 1.2.1 Краткая климатическая характеристика района работ.....                                                                                                                                                                              | 12  |
| 1.2.2 Памятники истории и культуры Кызылординской области.....                                                                                                                                                                            | 13  |
| 1.2.3 Почвенный покров.....                                                                                                                                                                                                               | 14  |
| 1.2.4 Растительный покров.....                                                                                                                                                                                                            | 18  |
| 1.2.5 Животный мир.....                                                                                                                                                                                                                   | 21  |
| 1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.....                                                                                                                   | 24  |
| 1.4 Категории земель и цели использования земель.....                                                                                                                                                                                     | 25  |
| 1.5 Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....                                                                                                                                                       | 25  |
| 1.5.1 Сведения о производственном процессе.....                                                                                                                                                                                           | 25  |
| 1.5.2 Технологические решения.....                                                                                                                                                                                                        | 28  |
| 1.5.3 Водоснабжение и водоотведение.....                                                                                                                                                                                                  | 49  |
| 1.5.4 Электроснабжение.....                                                                                                                                                                                                               | 49  |
| 1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий.....                                                                                                                                                                 | 49  |
| 1.7 Ожидаемые виды, характеристики негативных антропогенных воздействий на окружающую среду, связанных со строительством объекта, количество эмиссий в окружающую среду.....                                                              | 50  |
| 1.7.1 Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух.....                                                                                                                                                                                    | 50  |
| 1.7.2 Ожидаемое воздействие на водный бассейн.....                                                                                                                                                                                        | 76  |
| 1.7.3 Ожидаемое воздействие на недра.....                                                                                                                                                                                                 | 79  |
| 1.7.4 Ожидаемое воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров.....                                                                                                                                                                  | 80  |
| 1.7.5 Ожидаемое воздействие на растительный и животный мир.....                                                                                                                                                                           | 82  |
| 1.7.6 Факторы физического воздействия.....                                                                                                                                                                                                | 84  |
| 1.8 Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут образованы в ходе строительства объекта.....                                                                                                                       | 86  |
| 1.8.1 Виды и объемы образования отходов.....                                                                                                                                                                                              | 87  |
| 2. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....                                                                                         | 98  |
| 2.1 Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности.....                                                                                                                                                                     | 98  |
| 2.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).....                                                            | 99  |
| 2.2.1 Воздействие на растительный мир.....                                                                                                                                                                                                | 99  |
| 2.2.2 Воздействие на животный мир.....                                                                                                                                                                                                    | 101 |
| 2.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).....                                                                                                   | 103 |
| 2.4 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него).....                                | 105 |
| 3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ..... | 116 |
| 4. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.....                                                                      | 118 |
| 4.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух.....                                                                                                                                    | 118 |
| 4.2 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты.....                                                                                                                                        | 118 |
| 4.3 Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду.....                                                                                                                      | 119 |
| 4.4 Выбор операций по управлению отходами.....                                                                                                                                                                                            | 122 |
| 5. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ                                                   |     |

|                                                                                                                                                                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ.....                                                                                                                                                                      | 125 |
| 5.1 Вероятность возникновения аварийных ситуаций.....                                                                                                                                                                      | 125 |
| 5.2 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций                                                                                                                                   | 126 |
| 5.3 Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций<br>природного и техногенного характера.....                                                                                              | 126 |
| 5.4 Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и<br>техногенного характера.....                                                                                                           | 127 |
| 5.5 Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций<br>природного и техногенного характера.....                                                                                                         | 127 |
| 6. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И<br>ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ<br>ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА<br>ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ..... | 128 |
| 6.1 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу.....                                                                                                                                                           | 128 |
| 6.2 Мероприятия по охране недр и подземных вод.....                                                                                                                                                                        | 129 |
| 6.3 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду...                                                                                                                                   | 129 |
| 6.4 Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду.....                                                                                                                                                | 130 |
| 6.5 Мероприятия по охране земель и почвенного покрова.....                                                                                                                                                                 | 130 |
| 6.6 Мероприятия по охране растительного покрова.....                                                                                                                                                                       | 131 |
| 6.7 Мероприятия по охране животного мира.....                                                                                                                                                                              | 131 |
| 7. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ.....                                                                                                                                                            | 133 |
| 8. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....                                                                                                                                                      | 135 |
| 9. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА.....                                                                                                                                                          | 136 |
| 10. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ<br>ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....                                                                                                                   | 137 |
| 11. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ<br>ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О<br>ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....                                                         | 140 |
| 12. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.....                                                                                                                                                                                      | 142 |

## Приложения

## ВВЕДЕНИЕ

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду» разработан к рабочему проекту «Строительство цеха по переработке драгоценных металлов по адресу: Кызылординская область, Шиелійский район, Енбекшинский аульный округ, урочище Жалгызагаш» ТОО "BAIYTY"

Отчет о возможных воздействиях выполнен в рамках процедуры оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Основная цель отчета о возможных воздействиях – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (ОС), прогноз изменения качества ОС при работе предприятия с учетом исходного ее состояния, выработка рекомендаций по снижению или ликвидации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

В проекте определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе предприятия.

Главными целями составления отчета о возможных воздействиях являются:

- 1) определение уровня воздействия намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды (атмосферный воздух, вода, почва и др.);
- 2) определение устойчивости окружающей и социально-экономической среды к возможному воздействию вариантов намечаемой хозяйственной деятельности.
- 3) всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией проектных решений, эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

## 1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты

Площадка строительства находится по адресу: Кызылординская область, Шиелійский район, Енбекшинский аулный округ, урочище Жалгызаш. Конфигурация участка по государственному акту многоугольная, составляет 15.0 га.

Цех предназначен для приема и подготовки золотосодержащей руды, извлечения золота гидрометаллургическим методом и получения товарного золотосеребряного сплава Доре.

Срок строительства - 2026 год (3 месяца), период эксплуатации - 2027- 2036 годы. Цех работает в две смены продолжительностью по 12 часов. В расчетном месячном цикле предусматриваются 25 суток производственной работы и 5 суток остановки для планово предупредительных ремонтов и профилактического обслуживания. Производственный фонд времени составляет 24 часа в рабочие сутки, 600 часов в месяц и 7200 часов в год. Фонд плановых ремонтов составляет 120 часов в месяц. Общая численность персонала на две смены - 30 человек; расчетная численность одной смены - 15 человек.

Территория ТОО «БАЙҮТҮ» в административном отношении находится на территории Шиелійского района Кызылординской области Республики Казахстан.

Ближайшими населенными пунктами являются с. Енбекши (19,6 км), с. Жиделиарык (19,45 км), с. Алгабас (18,37 км), с. Косуйенки (15,47 км).

В соответствии с п.7 Главы 2 Правил общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию одной и более административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы.

Площадка строительства, расположена в Шиелійском районе Кызылординской области

Координаты расположения участка намечаемой деятельности: 44°25'4.73"C, 66°51'38.65"B; 44°24'59.87"C, 66°51'40.44"B; 44°25'1.05"C, 66°51'46.54"B; 44°24'59.49"C, 66°51'47.41"B; 44°24'56.06"C, 66°51'33.76"B; 44°24'58.30"C, 66°51'32.51"B; 44°25'3.46"C, 66°51'32.99"B.

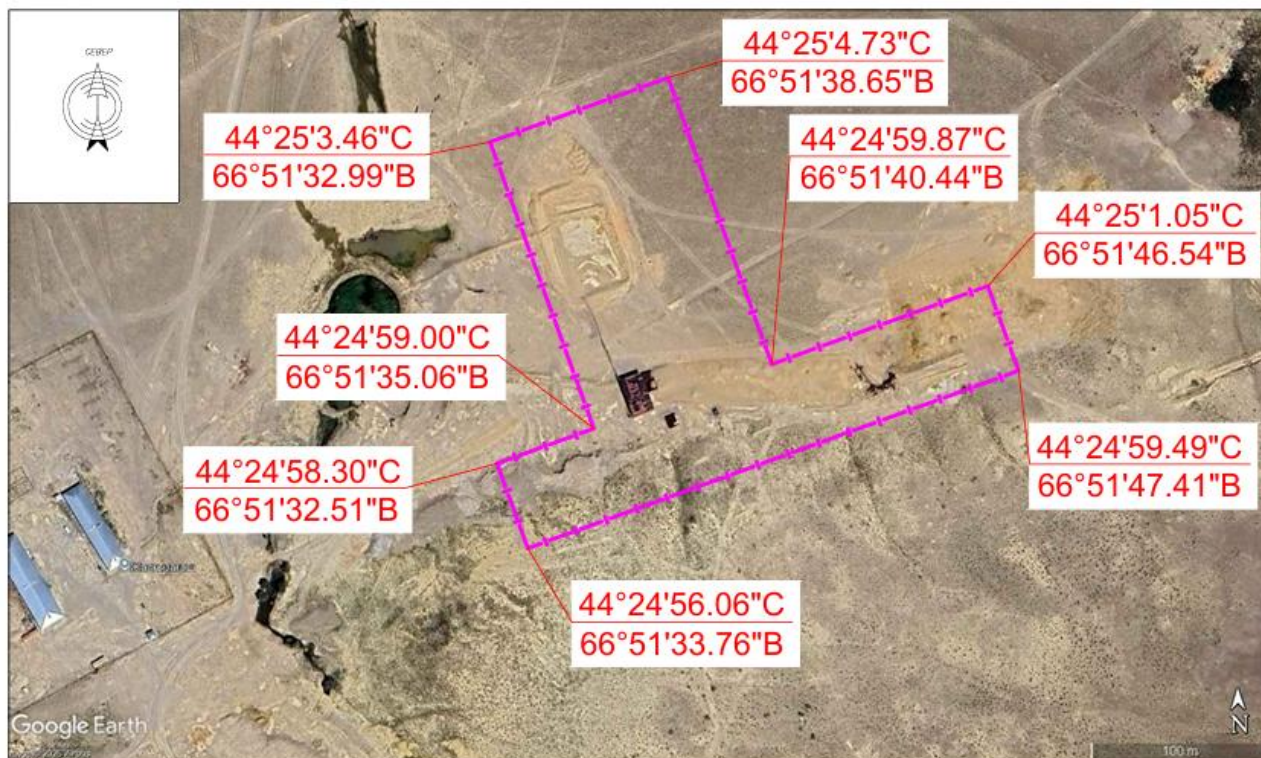


Рисунок 1.1.1 – Ситуационная схема расположения намечаемой деятельности



Рисунок 1.1.2 - Ситуационная карта-схема расположения объекта с указанием ближайшего водного объекта

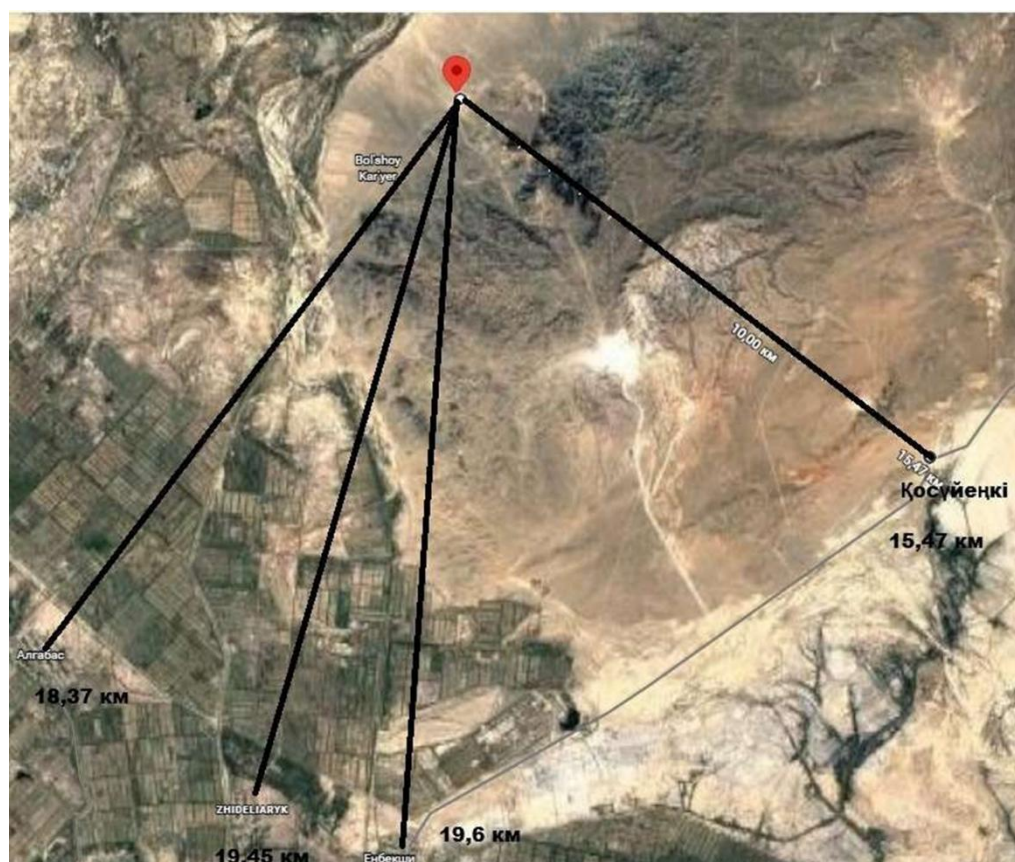


Рисунок 1.1.3 - Ситуационная карта-схема расположения объекта с указанием ближайших жилых застроек

## 1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета

На территории намечаемой деятельности в соответствии со справкой РГП «Казгидромет» от 16.09.2026 года отсутствуют наблюдения за состоянием атмосферного воздуха, а также отсутствуют информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. (Справка прилагается в Приложении к Проекту)

Согласно информационному бюллетеню, подготовленному по результатам работ за июль 2026 года, выполняемых специалистами комплексной лаборатории мониторинга за состоянием окружающей среды филиала РГП «Казгидромет» по Кызылординской области, уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка Шиели характеризуется как повышенный, он определялся значением СИ равным 3,8 (повышенный уровень) и НП = 4% (повышенный уровень).

### Динамика уровня загрязнения воздуха Кызылординской области (июль 2025–июль 2026 гг.)

| Населенный пункт | Уровень загрязнения          |                               | Основные загрязнители ПДК <sub>м.р.</sub>                                            |
|------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | Июль 2025 г.                 | Июль 2026 г.                  |                                                                                      |
| г. Кызылорда     | Низкий<br>СИ=0,6<br>НП=0     | Низкий<br>СИ=0,79<br>НП=0     |                                                                                      |
| п. Акай          | Низкий<br>СИ=0,2<br>НП=0     | Низкий<br>СИ=1,5<br>НП=0      | Взвешенные вещества (1,49 ПДК <sub>м.р.</sub> )                                      |
| п. Торетам       | Низкий<br>СИ=0,9<br>НП=0     | Низкий<br>СИ=0,45<br>НП=0     |                                                                                      |
| п. Шиели         | Низкий<br>СИ=0,6<br>НП=0     | Повышенный<br>СИ=3,8<br>НП=4  | Диоксид серы (3,82 ПДК <sub>м.р.</sub> ), озон (1,19 ПДК <sub>м.р.</sub> )           |
| г. Арал          | Повышенный<br>СИ=4,2<br>НП=9 | Повышенный<br>СИ=3,9<br>НП=17 | Диоксид серы (3,89 ПДК <sub>м.р.</sub> ), диоксид азота (1,23 ПДК <sub>м.р.</sub> )  |
| п. Айтеке би     | Низкий<br>СИ=0,9<br>НП=0     | Низкий<br>СИ=1,8<br>НП=0      | Диоксид серы (1,76 ПДК <sub>м.р.</sub> ), оксид углерода (1,27 ПДК <sub>м.р.</sub> ) |

Изменения уровня загрязнения атмосферного воздуха за последние 5 лет в п. Шиели:



За последние 5 лет загрязнение имеет низкий уровень, за исключением 2024, 2026 годы - где повышенный уровень.

Мониторинг качества поверхностных вод по Кызылординской области осуществляется на 2 водных объектах (река Сырдария и Аральское море) на 7 створах.

Основным загрязняющим веществом в водных объектах Кызылординской области является сульфат, медь и железо общее.

В июле 2026 года в Кызылординской области случаи ВЗ и ЭВЗ не зарегистрированы.

Мониторинг за загрязнением почв и определение загрязняющих веществ в почве города Кызылорда проводятся на 6 точках и в Кызылординской области на 5 точках отбора проб три раза в год.

В почве определяются содержание тяжелых металлов: кадмий, свинец, медь, хром, цинк.

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на территории Кызылординской области осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Аральское море, Шиели, Кызылорда), на 3-х автоматических постах за загрязнением атмосферного воздуха в г. Кызылорда (ПНЗ №3), п. Акай (ПНЗ №1) и п. Торетам (ПНЗ №1) и за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Аральское море, Кызылорда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и средняя величина плотности выпадений составила 1,9 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно- допустимый уровень.

### **1.2.1 Краткая климатическая характеристика района работ**

Климат региона резко континентальный с жарким, сухим, продолжительным летом и холодной малоснежной зимой. Такой климатический режим обусловлен расположением региона внутри евразийского материка, южным положением, особенностями циркуляции атмосферы, характером подстилающей поверхности и другими факторами. Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе. Среднемесячная температура самого жаркого месяца июля колеблется от 26,8 до 27,6 °С, а средние из абсолютных максимальных температур достигают 40-42 °С. Суточные колебания температуры воздуха достигают 14-16 °С. Зимой температуры имеют отрицательные значения, так средняя температура самого холодного месяца января колеблется от -10,8 до -12,6 °С, а средние из абсолютных минимумов температуры воздуха января от -22 до -25 °С.

Вследствие относительно низкой широты расположения, значительной солнечной радиации и большой удаленности от океанов и море, климат отличается континентальностью и засушливостью. Для исследуемого района характерна высокая годовая интенсивность солнечной радиации- 129-134 ккал/см<sup>2</sup>.

Средняя температура января – 8,4 °С, июля +29 °С. годовая сумма атмосферных осадков – 129 мм. Величина гидротермического коэффициента 0,1 свидетельствует о крайне засушливом климате. На климат в течение года оказывают влияние три основных типа воздушных масс: арктические, умеренные и тропические.

Тип воздушных масс определяет уровень загрязнения атмосферы в Кызылординской области: меньше всего способствует загрязнению арктические воздушные массы, более всего – умеренные и тропические. Проникновение КТВ способствует возникновению пыльных бурь и суховеев.

Влажность воздуха. Относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, меняется в течение года в широких пределах. Относительная влажность < 30% и более 80% считается дискомфортной.

Так, в данном районе среднемесячная относительная влажность летом достигает 28-34%, а зимой – 72-86% и составляет 153 дня с влажностью менее 30% и 60,3 дня с влажностью более 80%.

Атмосферное давление. Среднегодовая величина атмосферного давления составляет – 1003 гПа. Самые высокие показатели атмосферного давления наблюдаются в декабре- январе (в среднем 1009-1012 гПа), а самые низкие – в июле (в среднем 991 гПа).

В тесной зависимости от атмосферного давления находится ветровой режим.

Ветровой режим. Для Кызылординской области характерны частые и сильные ветры северо-восточного и восточного направления. Наибольшую повторяемость за год имеют ветры северо-восточного направления.

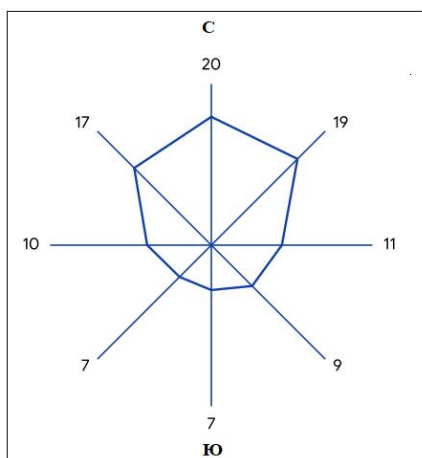
Атмосферные осадки. Засушливость – одна из отличительных черт климата данного района. Осадков выпадает очень мало, и они распределяются по сезонам года крайне неравномерно: 60% всех осадков приходится на зимне-весенний период. Осадков летнего периода не имеют существенного значения, как для увлажнения почвы, так и для развития культурных растений.

Снежный покров незначителен и неустойчив, образуется он во второй – третьей декаде декабря. Средняя высота его 10-25 см. устойчиво снег лежит 2,5 месяца. В холодный период наблюдаются туманы, в среднем их бывает 18-27 дней в году. Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние на рассеивание примесей в атмосферу оказывает режим ветра и температуры.

На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим.

#### Метеорологические характеристики района размещения предприятия

| 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                                      | 33.4     |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С | -9.3     |
| Среднегодовая роза ветров, %                                                                                                 |          |
| С                                                                                                                            | 20.0     |
| СВ                                                                                                                           | 19.0     |
| В                                                                                                                            | 11.0     |
| ЮВ                                                                                                                           | 9.0      |
| Ю                                                                                                                            | 7.0      |
| ЮЗ                                                                                                                           | 7.0      |
| З                                                                                                                            | 10.0     |
| СЗ                                                                                                                           | 17.0     |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с                                                                                            | 2.2      |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с                         | 7.0      |



Среднегодовая роза ветров

#### 1.2.2 Памятники истории и культуры Кызылординской области

Кызылординская область является историческим центром Великого Шелкового пути, который сыграл большую роль в развитии края, об этом свидетельствуют памятники истории и культуры казахского народа. По области под охраной государства находятся 496 памятников истории и культуры, из них 21 республиканского, 274 местного значения.

Среди памятников Великого Шелкового пути выделяются исторические места городов Сауран и Сыганак, археологические памятники и мавзолеи СунакАта, Айкожаишан, мавзолеев Карасопы, ОкшыАта, Досбол би, Есабыз, мечеть Актас, мемориальный комплекс КоркытАта. Джетыасар – группа городищ конца I тыс. до н.э. – VIII в н.э., расположенных в северной части древней дельты Сырдарьи. Основная часть городищ расположены в полосе 45 – 90 км южнее современных города Байконыр и посёлка Жусалы. Наиболее значительны крепости: Алтынасар, Курайлыасар, Караасар, Базарасар, Томпакасар, Жалпакасар. Высота городищ над

окружающей равниной от двух до десяти метров. Все городища Джетыясарской культуры находятся в русле рек, хорошо укреплены, в их основе лежат одна или несколько двух-трёхэтажных крепостей, по всей видимости выполнявших роль общинных домов.

Население занималась ирригационным земледелием, скотоводством и рыболовством, через район городищ проходил важный караванный путь от Тянь-Шаня к устью Волги. Наибольшее количество памятников прошлого (городищ, курганов, сторожевых башен, погребально-культовых комплексов) сохранилось в левобережной части Сырдарьинского региона. Именно здесь находятся памятники, сохранившие устойчивые традиции национального зодчества в сооружениях, так называемой степной «сырцовый» архитектуры, с особенностями, характерными для сырдарьинского региона.

Памятники Сырдарьи представляют большой научный интерес и характеризуют культуру, которая интегрировала в себе достижения Согда, Хорезма, тюркский культурный комплекс и традиции земледельческо-скотоводческой культуры. Они являются научной базой для исследования истоков самобытной культуры казахстанского народа.

На территории намечаемой деятельности памятники истории и культуры отсутствуют.

### 1.2.3 Почвенный покров

Растительный покров здесь представлен комплексами полынных и многолетнесолянковых кокпековых пустынь, таких как чернобоялычевые, биюргуновые, тасбиюргуновые. По временным водотокам произрастает кустарниковая растительность – караганы, курчавки, тамариски.

На останцовых возвышенностях и каменистом плато преобладают комплексы туранскополынно-чернобоялычевых (*Salsola arbusculaeformis* + *Artemisia turanica*), биюргуновых (*Anabasis salsa*) и тасбиюргуновых (*Nanophyton erinaceum*) сообществ гипсоносных хрящевато-щебнистых почв.

По шлейфам плато на участках супесчаных и легко суглинистых почв встречаются комплексами биюргуновых, белоземельнополынных (*Artemisia terrae-albae*), кокпековых (*Atriplex сапа*), белоземельнополынно-чернобоялычевых, итсереково (*Anabasis apnylla*) – биюргуновых фитоценозов, при участии видов ферулы (*Ferula ferulaeoides*, *F soongarica*, *F canescens*).

Заросли *черного саксаула* (*Haloxylon aphyllum*) с полынью белоземельной и кейреуком.

Доминирующей жизненной ландшафтной формой северных пустынь является ксерофитный полукустарник, как наиболее устойчивая форма в этих экстремальных условиях. На первом месте стоят полыни (виды рода *Artemisia*) и боялыч *Salsola arbuscula* в сочетании с биюргуном *Anabasis salsa* на серо-бурых почвах различной степени засоления, вплоть до солончаков.

Существенную роль в строении растительного покрова района играют полынные комплексы из *Artemisia terrae-albae*, также обильны многолетнесолянковые формации: чернобоялычевые (*Salsola arbusculiformis*), биюргуновые (*Anabasis salsa*), кейрековые (*Salsola orientalis*), тасбиюргуновые (*Nanophyton erinaceum*), ежевниковые (*Anabasis brachiata*). На значительных пространствах распространены гемипетрофитные комплексы чернобоялычевых, белоземельнополынных и биюргуновых сообществ с доминированием то тех, то других. Господствуют многолетнесолянковые сообщества (около 62%).

На первом месте по распространенности находится полынная растительность в сочетании с солянковыми сообществами. Господствующими элементами, которой явились мезотермные и ксерофильные многолетние растения, представленные преимущественно полукустарничками.

Господствующие виды (эдификаторы, строители сообществ) полукустарничковых пустынь относятся к следующим родам: солянка (*Salsola*, исключительно многолетние виды), полынь (*Artemisia*), ежевник (*Anabasis*), саксаульник (*Arthrophytum*) и близкий к нему гамада (*Hammada*), лебеда (*Atriplex*), терескен (*Eurotia*), поташник (*Kalidium*), сарсазан (*Halocnemum*). Представители этих родов широко распространены в пределах пустынной области и создают сообщества, занимающие обширные пространства.

Заметно меньшее значение имеют сообщества, где эдификаторами выступают тасбийоргун (*Nanophyton erinaceum*), карабарак (*Halostachys Belangeriana*), полукустарниковые сведы (*Suaeda*), кермеки (*Limonium suffruticosum*), ромашник (*Pyrethrum achilleifolium*), прутняк (*Kochia prostrata*), пижма (*Tanacetum xylorrhizum*) и некоторые другие.

На территории довольно широко представлены и эфемеры. Особенно богаты эфемерами сообщества на песках. Наиболее богато представлено семейство крестоцветных видов (*Malcolmia*, *Lepidium*, *Euclidium*, *Tauscheria*, *Alyssum*, *Meniotis* и др.), злаков (виды *Eremopyrum*, *Bromus*, *Aegilops* и др.), маковых (виды *Rapaver*, *Roemeria*,

*Glaucium*, *Нуресоум*); имеются также представители многих других семейств (виды лютиковых, губоцветных, сложноцветных, бурачниковых, бобовых и др.).

Необходимо отметить, что в построении сообществ пустынь значительное участие принимают также споровые растения: мхи, лишайники, водоросли, грибы.

Из мхов наиболее известен карахарсанг (туркм.) - *Tortula desertorum*, обычно встречающийся под защитой кустов в различных сообществах, но в некоторых условиях образующий сплошное покрытие поверхности почвы.

Лишайники распространены гораздо более широко и представлены значительным числом видов. Их можно найти в небольших количествах на поверхности почвы в большинстве сообществ полукустарниковых пустынь. Некоторые виды поселяются на отмерших стволах и ветвях кустарников. Живущие на почве представлены двумя группами: прикрепленные к субстрату (виды *Diploschistes*, *Acarospora*, *Psora*, *Collema* и др.) и неприкрепленные, «кочующие» виды (*Parmelia*, *Cetraria*, *Aspicilia* и др.).

Растительный покров имеет сложную пространственную структуру, отличается значительной неоднородностью, пятнистостью или как это установлено называть, комплексностью. С явлением комплексности растительного покрова пустынь тесно связана и его мозаичность.

Почти все растения данного района имеют более или менее ярко выраженную ксероморфную структуру – мелкие и жесткие листья, часто сведенные колючками, опушение и другие признаки ксерофитов.

Общая характеристика почв Зональными почвами в пределах описываемой территории являются серо-бурые, которые однородными массивами располагаются по наиболее повышенным плоским или волнистым участкам местных водораздельных поверхностей денудационных равнин. Однако на большей части района исследований, в частности, по пониженным участкам и замкнутым депрессиям, зональные серо-бурые как обычные, так и засоленные почвы формируют комплексы с солонцами пустынными и сочетания с интразональными почвами (такрыми, солончаками).

Комплекс биоклиматических условий настоящих пустынь способствует формированию на данной территории в автоморфных условиях зональных серо-бурых пустынных почв. В зависимости от рельефа местности, характера почвообразующих пород, глубины залегания грунтовых вод, состава растительности, они могут иметь различные видовые свойства и сопровождаться различными интразональными почвами.

Строения и свойства серо-бурых почв определяются особенностями почвообразования, протекающего в условиях сильно засушливого климата и ксерофитно-эфемерного характера растительности. Почвообразовательный процесс в этих условиях отличается прерывистостью и кратковременностью гумусообразования. В короткий весенний период интенсивно развивается растительность и одновременно резко увеличивается биологическая активность почвенной микрофлоры и фауны. Гумуса образуется очень мало, так как растительные остатки за один сезон почти полностью минерализуются. В летний период очень жаркий и сухой, биологические процессы в почве затухают. Весьма ограниченное количество осадков определяет непромывной тип водного режима и обуславливает карбонатность и солончаковатость серо-бурых почв. В почвенном покрове серо-бурые пустынные почвы. На изучаемой территории выделяются следующие почвенные разности: серо-бурые пустынные, солонцы пустынные, автоморфные, такры.

Серо-бурые суглинистые пустынные почвы (СБ) формируются под солянково-попынно- боялычевой растительной ассоциацией с эфемероидами. Видовой состав: солянка деревцевидная, ежевник солончаковый, ежевник безлистный, полынь белоземельная, полынь туранская, бурачок пустынный, мятлик луковичный, тюльпаны проникающий и цветковый, ферула каспийская и др. На поверхности встречается галька и крупные прозрачные кварцевые песчинки величиной до 2 мм. Гравий встречается по всему почвенному профилю, особенно. Серо-бурые почвы, как правило, содержат хлоридов в несколько раз меньше, чем сульфатов. Максимум щелочности наблюдается в верхних слоях. Тип засоления хлоридно-сульфатный. Обычно верхний слой (10-15 см) несколько промыт от этих солей и содержит ничтожно малое количество хлоридов. Максимум карбонатов отмечается в верхних горизонтах с постепенным убыванием книзу. Видимо, это обусловлено характером разложения растительности в условиях пустынного климата. Вымывание карбонатов вниз происходит крайне медленно. Причина – в распределении осадков по сезонам года и температурные условия. Следует отметить, что морфологический максимум карбонатов в верхней части профиля не наблюдается, но выделение карбонатов кальция в виде белесовых примазок обнаруживается обычно с глубины 10-20 см. Гумуса описываемые почвы содержат около 1% с постепенным убыванием к низу. Азота верхних горизонтах содержится 0,13-0,16%. Емкость поглощения почвы около 10 мг-экв. на 100 г почвы. Из поглощенных оснований доминирует кальций (60- 80%), магний и натрия занимают второстепенное значение. В иллювиальном горизонте роль их несколько возрастает, придавая этим почвам некоторую солонцеватость. Высокий дефицит влаги не позволяет использовать серо-бурые почвы в земледелии без орошения. Приорошении и использовании органических и минеральных удобрений можно получать высокие урожаи, но отсутствие местных источников воды, сложный неровный рельеф, щебнистость и др. отрицательные факторы не позволяют их использование в земледелии. Они используются как низкопродуктивные весенне-летние пастбища, преимущественно для верблюдов и овец. Наличие в верхнем слое почвы хрупкой пористой корки и рыхлое сложение нижележащего горизонта, делают верхние слои неустойчивыми к механическим воздействиям. Поэтому при прохождении автомобильной и другой техники верхний слой почвы до иллювиального плотного горизонта быстро разрушается колесами машин и распыляется, что ведет к образованию глубокой колеи.

Солонцы пустынные автоморфные могут встречаться как небольшими пятнами среди различных серо-бурых почв, так и являться преобладающим компонентом в своеобразных комплексах, образованных ими с зональными почвами. Они формируются, как правило, на засоленных породах в различных по форме и площади микропонижениях на пластовых равнинах, или на шлейфах чинков и останцах в условиях глубокого залегания грунтовых вод, не оказывающих воздействия на современный почвообразовательный процесс. Морфологический профиль солонцов четко дифференцирован на генетические горизонты. Верхний корковый горизонт имеет небольшую мощность (до 6 см) и окрашен в светлые палево-серые тона. Крупнопористая (ноздреватая), отакыренная корка сменяется более рыхлым, слоеватым светлобурым подкорковым горизонтом, примерно такой же мощности.

Залегающий ниже иллювиальный солонцовый горизонт выделяется темно-бурой окраской, очень сильным уплотнением, вертикальной трещиноватостью и столбчатой или глыбистой структурой. Он содержит большое количество поглощенного натрия, обогащен минеральными коллоидами и отличается более тяжелым механическим составом. Непосредственно под солонцовым горизонтом залегает солевой горизонт с выделениями легкорастворимых солей и гипса в жилковой и мелкокристаллической форме. В нижней части солонцового горизонта и под ним выделяются карбонаты в форме пятен и "белоглазки".

Аutomорфные солонцы подзоны серо-бурых почв характеризуются низкой гумусностью (0,3-0,7%) и невысоким содержанием общего азота (0,02-0,05%) с относительно нешироким соотношением их между собой. В солонцовом горизонте органического вещества иногда бывает больше, чем в выше расположенном, что, по-видимому, связано с высокой подвижностью органического вещества в щелочной среде и качественным составом

гумуса. В составе гумуса солонцов преобладают низкомолекулярные фульвокислоты. Эти почвы отличаются высокой карбонатностью всего почвенного профиля. Уже в корке содержание углекислоты превышает 4,0%, с глубиной несколько снижается, а за тем достигает своего второго максимума сразу под солонцовым горизонтом.

Солонцовый горизонт (18-28 см) отличается также высоким, близким к максимуму, количеством карбонатов. Поглощающий комплекс пустынных солонцов на фоне относительно невысокой емкости обмена (8-14 мг-экв. на 100 г почвы) насыщен щелочноземельными катионами. При этом содержание поглощенного натрия высокое не только в солонцовом горизонте и под ним (более 25% от суммы), но и в поверхностных надсолонцовых горизонтах. Описываемые пустынные солонцы по содержанию воднорастворимых солей относятся к солончаковым. Их сумма уже в солонцовом горизонте превышает 0,3% и с глубиной постепенно возрастает. Реакция водных почвенных суспензий сильнощелочная несколько снижающаяся на глубине. По гранулометрическому составу профиль солонцов дифференцируется на два горизонта – элювиальный и иллювиальный. Первый обеднен тонкодисперсными частицами, а во втором наблюдается их накопление. Наличие в профиле солонцов пустынных плотного солонцового горизонта и прочной поверхностной корки определяет их хорошую сопротивляемость к механическим воздействиям, особенно в сухое время года. Такыры среди серо-бурых пустынных имеют ограниченное распространение на данной территории, распространены также южнее исследуемого участка. Они отличаются от серо-бурых пустынных почв тем, что их поверхность отакырена и уплотнена. В профиле отчетливо выражена такыровидная корка, разбитая заплывающими трещинами на полигоны. Корка палево-светло-серая, расслаивающаяся в нижней части. Под коркой обособляется такого же цвета слюеватый подкорковый горизонт. Горизонт «В» у этих почв выражен не всегда ярко. Он окрашен в светлые буроватые тона и имеет комковатую структуру.

Мощность гумусового горизонта (А+В) может достигать до 30-40 см. Такыровидные почвы обладают низкой гумусностью (около 0,9%) и малым содержанием азота (0,04-0,06%). Отношение органического углерода к азоту невысокое, суживающееся с глубиной. Содержание карбонатов довольно высокое (7,0-8,0%) и относительно равномерно распределенное по вертикальному профилю. Поглощающий комплекс почв, на общем фоне небольшой суммы обменных оснований (6,0-10,0 мг-экв на 100 г почвы), насыщен катионами кальция и отчасти магния. В более глубоких горизонтах несколько возрастает и доля обменного натрия. Верхняя часть почвенного профиля свободна от легкорастворимых солей. Заметную роль в вещественном составе почв они начинают играть лишь на глубине около одного метра. Реакция водных почвенных суспензий щелочная, переходящая с глубиной в сильнощелочную. По механическому составу эти почвы представлены легкосуглинистыми разновидностями. Такыры практически полностью лишены высшей растительности, их поверхность покрыта лишь лишайниками и водорослями, активно развивающимися в периоды затопления, а после высыхания образуют на поверхности тонкие листоватые свертывающиеся пленки. В результате периодического повторения этих процессов вертикальный разрез такыров состоит из чередующихся слоев, как правило, тяжелого механического состава. По гранулометрическому составу материала, слагающего генетические горизонты, такыры не отличаются полной отсортированностью, но, как правило, преобладают глинистые и тяжелосуглинистые разновидности. Такыры, как природные образования с очень плотной в сухом состоянии коркой, весьма устойчивы к антропогенным механическим воздействиям в наиболее сухое время года. При сильном увлажнении проведение каких-либо работ невозможно или очень сильно затруднено. Такыры относятся к неудобным землям.

Большинство почвенно-растительного покрова в Кызылординской области может быть классифицирован как пустыня.

Значительная часть территории занята песками, почти лишенными растительности; на закрепленных песках полынно-типчаковая, солянковая растительность, а весной и эфемерная на бурых и серозёмных супесчаных и солонцеватых почвах; в понижениях среди

песков произрастают астрагалы, джужгуны, виды пырея. Бугристые пески закреплены белым саксаулом, тамариском, терескеном, бюргуном, полынями.

Растительность является одним из важнейших компонентов окружающей среды, и ее состояние отражает в целом состояние среды обитания, определяя возможности хозяйственного использования территории и развития фауны. Она выполняет роль биоклиматических и экологических индикаторов, участвует в формировании почв, влияет на круговорот вещества и энергии. Такие функции растительности, как аккумуляция солнечной энергии, синтез органических веществ и образование первичной продукции, регуляция газового баланса биосферы, водорегулирующая, противозероизирующая и другие, делают ее основным звеном биосферы, обеспечивающим. На территории довольно широкопредставлены и эфемеры. Особенно богаты эфемерами сообщества на песках. Наиболее богато представлено семейство крестоцветных видов, злаков, маковых, имеются также представители многих других семейств (виды лютиковых, губоцветных, сложноцветных, бурачниковых, бобовых и др.). Необходимо отметить, что в построении сообществ пустынь значительное участие принимают также с поровые растения: мхи, лишайники, водоросли, грибы.

Из мхов наиболее известен карахарсанг (туркм.) - *Tortula desertorum*, обычно встречающийся под защитой кустов в различных сообществах, но в некоторых условиях образующий сплошное покрытие поверхности почвы. Лишайники распространены гораздо более широко и представлены значительным числом видов. Их можно найти в небольших количествах на поверхности почвы в большинстве сообществ полукустарничковых пустынь. Некоторые виды поселяются на отмерших стволах и ветвях кустарников. Живущие на почве представлены двумя группами: прикрепленные к субстрату и неприкрепленные, "кочующие" виды. Растительный покров имеет сложную пространственную структуру, отличается значительной неоднородностью, пятнистостью или как это установлено называть, комплексностью. С явлением комплексности растительного покрова пустынь тесно связана и его мозаичность. Почти все растения данного района имеют более или менее ярко выраженную ксероморфную структуру – мелкие и жесткие листья, часто сведенные колючками, опущение и другие признаки ксерофитов.

В Кызылординской области произрастают более 800 разновидностей растений. Из них 54 является лекарственными. Белый саксаул. Он занесен в Красную книгу, и произрастает в Мангыстауской области. Торангы. Священное дерево у казахов. Если срубить его, то потечет жидкость кровавого цвета. Полынь, джужгун, голая солодка.

На территории намечаемой деятельности отсутствуют виды занесенные в Красную книгу Республики Казахстан.

#### **1.2.4 Растительный покров**

**Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)**

По ботанико-географическому районированию территория относится к Азиатской пустынной области, Ирано-туранской подобласти, Северотуранской провинции, полосе настоящих (средних) пустынь с преобладанием многолетнесолянковой и полукустарничковой растительностью. Пустынные черты растительности проявляются в абсолютном преобладании ксерофитных полукустарничков и кустарничков. Флора рассматриваемой территории ориентировочно включает около 180 видов высших растений представлена жизненными формами кустарников, полукустарничков полукустарничков, травянистых однолетников и многолетников, эфемеров и эфемероидов.

Анализ флористического состава показывает, что преобладающими семействами на данной территории следует считать *Chenopodiaceae*, *Acteraceae*, *Brassicaceae*, *Poaceae*, *Fabaceae*. На их долю приходится более 2/3 всего видового состава. В местах дополнительного увлажнения встречаются фрагменты луговой растительности, представленной видами семейств *Poaceae*, *Fabaceae*.

Территория характеризуется широким набором экологических условий, обусловленных различиями мезо- и микрорельефа, засоленности почвообразующих пород, условий увлажнения.

Существенной чертой растительного покрова территории является комплексность, которая развивается под влиянием ряда факторов: микрорельефа, различий в засоленности почвообразующих пород, условий увлажнения и жизнедеятельности самих растений.

Ландшафтное значение в структуре растительного покрова территории имеют виды родов полыней (*Artemisia*), солянок (*Salsola*), ежевника (*Anabasis*), тасбиюргуна (*Nanophyton*). На незасоленных или слабозасоленных почвах хорошо представлена синюзия эфемеров и эфемероидов.

Наибольшее распространение в районе получили боялычники (*Salsola arbusculiformis*), образующие как монодоминантные сообщества, так и сообщества с полынями (*Artemisia turanica*, *A. terrae-albae*), кейреуком (*Salsola orientalis*) на серо-бурых нормальных и малоразвитых почвах, биюргуном (*Anabasis salsa*) на солонцах и псаммофитными видами на песках.

Формация биюргуна (*Anabasis salsa*) так же обладает широкой экологической амплитудой и распространена повсеместно по склонам чинков и делювиально-пролювиальным равнинам на солонцах пустынных, солончаках, серо-бурых эродированных и такыровидных почвах. По водораздельным поверхностям биюргунники имеют подчиненное значение и приурочены к пониженным формам рельефа на солонцах пустынных.

Полынники на территории представлены широко. Сообщества, образованные полынью туранской (*Artemisia turanica*) доминируют главным образом на аридно-денудационных плато и водораздельных поверхностях и, несколько меньше, делювиально-пролювиальных равнинах с серо-бурыми суглинистыми солонцеватыми почвами. Сообщества полыни белоземельной (*Artemisia terrae-albae*) имеют наибольшее распространение на серо-бурых легкосуглинистых и супесчаных почвах. К солонцам и серо-бурым эродированным почвам приурочена полынь черная (*Artemisia pauciflora*), которая обычно выступает в качестве субэдификатора в биюргуновых и кокпековых сообществах.

Кейреуковые (*Salsola orientalis*) и тепискеновые (*Ceratoides papposa*) сообщества в районе исследования самостоятельных контуров практически не образуют и обычно являются субэдификаторами в полынных, кустарниковых сообществах на серо-бурых легкосуглинистых и малоразвитых почвах.

Структурно-денудационные плато обрываются чинками и переходит в делювиально-пролювиальные равнины с интенсивным эрозионным расчленением, являющиеся зоной накопления солей. Растительность делювиально-пролювиальных равнин сложена разреженными биюргуновыми (*Anabasis salsa*, *A. truncata*), тасбиюргуновыми (*Nanophyton erinaceum*), кокпековыми (*Atriplex cana*), сарсазановыми (*Halocnemum strobilaceum*) сообществами на солончаках, солонцах и серо-бурых эродированных почвах, местами щебнистых. В составе сообществ незначительно присутствуют солянки (*Climacoptera lanata*, *Bassia hyssopifolia*, *Petrosimonia brachiata*, *Suaeda physophora*) и эфемеры (*Lepidium perfoliatum*, *Eremopyrum orientale*). Значительные площади представлены пустошами.

*Наклонные пролювиальные равнины* занимают более приподнятые плоские территории, местами осложнены такырами и небольшими возвышенностями, и по сути являются водораздельными поверхностями второго уровня. Растительный покров достаточно разнообразен и представлен полынно-боялычковыми, полынно-черносаксуловыми, кейреуково-полынными сообществами с проективным покрытием 50-55% и хорошим жизненным состоянием на серо-бурых суглинистых, местами легкосуглинистых почвах. Полыни сложены белоземельной (*Artemisia terrae-albae*), туранской (*A. turanica*). Из ксерофитных многолетних солянок преобладают кейреук (*Salsola orientalis*), боялыч (*Salsola arbusculiformis*), кое-где изень (*Kochia prostrata*), тепискен (*Ceratoides papposa*). В сообществах характерно значительное присутствие эфемероидов и эфемеров (*Ferula ferulaeoides*, *Rheum tataricum*, *Poa bulbosa*, *Carex pachystylis*, *Lepidium perfoliatum*, *Asparagus*

bresleranus, Eremopyron orientale). Распространение эфемерово-биюргуновых сообществ на солонцах пустынных незначительно. По небольшим понижениям среди слабо волнистой равнины встречаются пятна зарослей караганы (Caragana grandiflora) с участием полыни белоземельной и ковыля (Stipa sareptana). Для данной части района характерно большое наличие такыров с разреженными группировками солянок (Salsola foliosa), ежовника усеченного (Anabasis truncata).

*Солончаковые понижения*, делювиально-пролювиальные равнины с выходами третичных глин, равнины низкого гипсометрического уровня характеризуются значительной аккумуляцией солей, преобладанием рыхлых почв солончакового ряда. Растительный покров крайне разрежен (проективное покрытие не превышает 10 - 20%) и сложен сообществами, образованными галоксерофитными полукустарничками (Atriplex cana, р. Anabasis), многолетними (Halocnemum strobilaceum, Kalidium caspicum, K. foliatum) и однолетними сочными солянками (виды родов Salsola, Suaeda, Petrosimonia, Climacoptera).

*Луговой тип* растительности формируется в условиях дополнительного увлажнения и представлен фрагментарно в местах выклинивания грунтовых вод по водотокам чинков и хорошо выраженным руслам временных водотоков. Растительный покров сложен злаковыми (Aeluropus litoralis, Achnatherum splendens, Phragmites australis) с участием кустарников сообществами.

В хозяйственном отношении выше перечисленные сообщества представляет собой пастбищные угодья.

Полынные, боялычовые пастбища являются выпасами весенне-летне-осеннего использования. Средняя производственная урожайность полынных пастбищ составляет 1,7 - 2,4 ц/га, боялычовых - 2,0 - 3,0 ц/га. Биюргуновые, кокпековые, солянковые пастбища используются для осенне-зимнего выпаса верблюдов и овец. Урожайность пастбищ колеблется от 1,0 до 2,5 ц/га.

*Ксерофитнополукустарниковые сообщества водораздельных поверхностей (структурно-денудационных плато).*

Комплекс эфемерово-боялычовых (Salsola arbusculiformis, Ferula ferulaeoides, Rheum tataricum, Dodartia orientalis, Trigonella arcuata), боялычово-полынных (Artemisia terrae-albae, A. turanica, Salsola arbusculiformis, Anabasis aphylla), кейреуково-белоземельнополынных с караганой сообществ на серобурых легкосуглинистых, местами защебненных почвах и эфемерово-ежовниковых с тасбиюргуном (Anabasis salsa, A. brachiata, Taucheria lasiocarpa, Leptaleum filifolium, Nanophyton erinaceum) сообществ на солонцах пустынных щебнистых по плоскому плато.

*Ксерофитнополукустарниковые и галофитнополукустарниковые сообщества приводораздельных склонов (чинки) плато*

Серия сообществ: боялычовых (Anabasis brachiata, Anabasis salsa, Salsola arbusculiformis) полынно-кейреуковых с ломкоколосником (Salsola orientalis, Artemisia terrae-albae, A. turanica) по верхним частям склона на серо-бурых малоразвитых почвах, местами с выходами песчаников; разреженных группировок биюргуна (Anabasis salsa), ежовников (Anabasis salsa, A. turanica) и однолетних солянок на серо-бурых эродированных почвах и солончаках остаточных с выходами палеогеновых глин по средним и нижним частям расчлененных крутых склонов.

*Галоксерофитнополукустарниковые, ксерофитнополукустарниковые сообщества пологих склонов и делювиально-пролювиальных равнин.*

Комплекс разреженных солянково-биюргуновых, кокпековых (Atriplex cana), тасбиюргуновых, биюргуново-полынных с боялычом (Artemisia pauciflora, A. turanica, Anabasis salsa) сообществ на солонцах пустынных солончаковых и серо-бурых солончаковых почвах с выходами третичных глин по сильно эродированному склону в сочетании с кустарниково-полукустарниковыми (Artemisia aralensis, A. schrenkiana Aeluropus litoralis, Atraphaxis spinoza, Caragana balchaschensis, Hulthemia persica) сообществами по многочисленным сухим руслам.

Комплекс эфемерово-биюргуновых на солонцах солончаковых с участием ферулево-

белоземельнополынных с боялычом (*Artemisia terrae-albae*, *Ferula ferulaeoides*), белоземельнополынно-саксауловых сообществ на серо-бурых легкосуглинистых почвах по слабонаклонному склону. Комплекс солянково-биюргуновых (*Anabasis salsa*, *Climacoptera brachiata*, *Girgensohnia oppositiflora*, *Limonium*, *Eremopyrum orientale*, *Lepidium perfoliatum*), полынно-кокпековых (*Atriplex cana*, *Artemisia pauciflora*, *A. turanica*) на солонцах пустынных солончаковых, полынных с боялычом (*Artemisia terrae-albae*, *A. turanica*, *Anabasis aphylla*, *Salsola arbusculiformis*) сообществ на серо-бурых суглинистых солонцеватых почвах по наклонной равнине.

*Ксерофитнополукустарниковые, полукустарничковые сообщества наклонных водораздельных равнин второго уровня*

Эфемерово-изенено-полынные (*Artemisia terrae-albae*, *A. turanica*, *Kochia prostrata*, *Poa bulbosa*, *Rheum tataricum*, *Colpodium humilis*), кейреуково-белоземельнополынные с боялычом или курчавкой (*Artemisia terrae-albae*, *Salsola orientalis*, *Salsola arbusculiformis*, *Atraphaxis spinosa*) сообществ на серо-бурых легкосуглинистых, солонцеватых почвах в сочетании с ковыльнобелоземельнополынно-карагановыми (*Caragana grandiflora*, *Artemisia terrae-albae*, *Stipa sareptana*) сообществами по редким западинам.

Комплекс полынно-боялычевых (*Salsola arbusculiformis*, *Artemisia terrae-albae*, *A. turanica*), эфемерово-изенено-полынных (*Artemisia terrae-albae*, *A. turanica*, *Kochia prostrata*, *Poa bulbosa*, *Rheum tataricum*) сообществ на серо-бурых суглинистых солонцеватых почвах и солянково-биюргуновых (*Anabasis salsa*, *Climacoptera brachiata*, *Ceratocarpus urticulosus*, *Eremopyrum orientale*) сообществ на солонцах пустынных местами щебнистых в сочетании с такырами по слабонаклонной плоской равнине.

### ***Редкие, эндемичные, реликтовые виды растений, занесенные в Красную книгу Казахстана***

Анализ литературных источников не позволили выявить для территории редкие виды, занесенные в Красную Книгу Казахстана. Тем не менее, следует отметить наличие в данном регионе эндемиков.

*Atriplex pungens* Trautv. - лебеда колючая – Семейство *Chenopodiaceae*. Эндем Казахстана. В районе исследования обнаружен по оврагам приводораздельного склона (чинка).

*Climacoptera kasakorum* Botsch- климакоптера казахов - Семейство *Chenopodiaceae*. Эндем Казахстана. Вид приурочен к солончаковым почвам делювиально-пролювиальных равнин.

*Petrosimonia hirsutissima* (Bunge) Pjin – петросимония жестковолосистая- Семейство *Chenopodiaceae*. Эндем Казахстана. Может быть встречена по солончаковым понижениям.

*Artemisia scopaeformis* Ledeb. - полынь прутьевидная - Семейство *Asteraceae*. Эндем Казахстана. Может быть встречен по водотокам приводораздельных склонов (чинков) и вдоль хорошо выраженного русла реки.

*Artemisia aralensis* Krasch. – полынь аральская - Семейство *Asteraceae*. Эндем Казахстана. Приурочен к временным водотокам приводораздельных склонов (чинков).

*Cousinia pseudoaffinis* — узколокальный представитель семейства Астровых, зафиксированный учеными в каменистых предгорьях и на склонах Шиелийского района

*Tulipa borszczowii* — яркий эндемик Приаралья и пустыни Кызылкум, встречающийся на песчаных массивах района.

*Eminium lehmannii* — редкое эндемичное растение с темно-пурпурным покрывалом соцветия, встречающееся в песках Кызылкума и у подножия Каратау.

### **1.2.5 Животный мир**

Животный мир представлен типичными видами пустынной и полупустынной фауны. На исследуемой территории встречаются широко распространенные пустынные виды, принадлежащие к монгольской и туранской фауне и южные пустынные - ирано-афганской и пустынной казахстанской фауне. В пустыне много хищных (лисица-корсак, волк и др.) и

копытных (сайгак) животных, а также грызунов, птиц (рябки и др.) в дельте Сырдарьи акклиматизирована ондатра. Особую ценность эта территория имеет для бетбакдалинской группировки сайги. Здесь пролегают ее основные миграционные пути, располагаются места зимовок и летовок. Пресмыкающиеся играют заметную роль в биогеоценозах региона и характеризуются высокой степенью зависимости от окружающей среды. Некоторые виды могут служить индикаторами состояния среды и использоваться для мониторинга при освоении нефтегазового месторождения. Из 49 видов пресмыкающихся, встречающихся на территории Казахстана, в Арысском плато обитает 22 вида: сухопутные черепахи – 1 вид, gekkonovye - 4 вида, agamovye – 4 видов, ящерицы – 5 видов, удавы – 2 вид, ужи – 4 вида, гадюки – 1 вид, ямкоголовые – 1 вид.

**Земноводные.** На территории Приаралья распространен лишь один вид амфибий – зеленая жаба. Она имеет очень широкий диапазон приспособляемости, что позволяет ей переносить высокую сухость воздуха, а также использовать для икрометания временные водоемы, расположенные на значительном удалении от постоянных источников воды. При дефиците воды использует лужи, образованные от таяния снега или прошедших дождей. Ведет преимущественно сумеречный и ночной образ жизни. Она активна 7 месяцев в году. В дневное время в качестве пастбищ использует покинутые норы грызунов или зарывается в мягкий грунт. Повсеместно является одним из полезнейших животных.

**Птицы.** Орнитофауна рассматриваемого района и сопредельных территорий насчитывает более 160 видов. Из них гнездящихся 47 видов, зимующих 18 видов и встречающихся на пролете 97 видов. Основная масса птиц встречается на пролете. Среди них имеются редкие и исчезающие птицы, внесенные в Красную книгу Казахстана. Фонowymi видами птиц в данном районе являются малые жаворонки, пустынные славки и каменка, зеленые и золотистые шурки, в целом составляющие более половины населения птиц. Из числа гнездящихся птиц в районе достаточно обычны, а местами многочисленны, зерноядно-насекомоядные виды жаворонков: малый, хохлатый, степной и двупятнистый.

Эти виды обитают как в песчаных биотопах, так на глинистых участках, почти лишенных растительности. Из насекомоядных птиц на глинистых участках обычны каменки (пустынная и плясунья), гнездящиеся преимущественно в покинутых норах грызунов и полевой конек. Из дендрофильных видов, связанных с кустарниковой и древесной растительностью, характерны два вида славков (пустынная и славказавирушка), а также тугайный соловей. Из журавлеобразных в районе изредка гнездятся журавль-красавка и джек. Из хищных дневных птиц отмечено гнездование курганника и степного орла. Там где высока численность зайцев, гнездится могильник. Кроме того, в этом районе гнездятся мелкие соколиные – обыкновенная пустельга и луговой лунь. Обычными, местами многочисленными видами, в рассматриваемом районе являются представители ракшеобразных: зеленая и золотистая шурки, удод. С постоянными и временными поселениями человека связаны полевой и домовый воробьи. Среди хищных ночных птиц здесь зарегистрирован филин, но более многочислен и характерен для этого района домовый сыч.

В пустыне много хищных (лисица-корсак, волк и др.) и копытных (сайгак) животных, а также грызунов, птиц (рябки и др.) в дельте Сырдарьи акклиматизирована ондатра.

Особую ценность эта территория имеет для бетбакдалинской группировки сайги.

Здесь пролегают ее основные миграционные пути, располагаются места зимовок и летовок.

**Пресмыкающиеся.** Пресмыкающиеся играют заметную роль в биогеоценозах региона и характеризуются высокой степенью зависимости от окружающей среды. Некоторые виды могут служить индикаторами состояния среды и использоваться для мониторинга при освоении участка.

Из 49 видов пресмыкающихся, встречающихся на территории Казахстана, в Арысском плато обитает 22 вида: сухопутные черепахи – 1 вид, gekkonovye – 4 вида, agamovye – 4 видов, ящерицы – 5 видов, удавы – 2 вид, ужи – 4 вида, гадюки – 1 вид, ямкоголовые – 1 вид.

### **Земноводные.**

На территории Приаралья распространен лишь один вид амфибий – зеленая жаба.

Она имеет очень широкий диапазон приспособляемости, что позволяет ей переносить высокую сухость воздуха, а также использовать для икрометания временные водоемы, расположенные на значительном удалении от постоянных источников воды.

При дефиците воды использует лужи, образованные от таяния снега или прошедших дождей. Ведет преимущественно сумеречный и ночной образ жизни. Она активна 7 месяцев в году. В дневное время в качестве пастбищ использует покинутые норы грызунов или зарывается в мягкий грунт. Повсеместно является одним из полезнейших животных.

**Птицы.** Орнитофауна рассматриваемого района и сопредельных территорий насчитывает более 160 видов. Из них гнездящихся 47 видов, зимующих 18 видов и встречающихся на пролете 97 видов. Основная масса птиц встречается на пролете. Среди них имеются редкие и исчезающие птицы, внесенные в Красную книгу Казахстана.

Фоновыми видами птиц в данном районе являются малые жаворонки, пустынные славка и каменка, зеленые и золотистые щурки, в целом составляющие более половины населения птиц.

Из числа гнездящихся птиц в районе достаточно обычны, а местами многочисленны, зерноядно-насекомоядные виды жаворонков: малый, хохлатый, степной и двупятнистый. Эти виды обитают как в песчаных биотопах, так на глинистых участках, почти лишенных растительности.

Из насекомоядных птиц на глинистых участках обычны каменки (пустынная и плясунья), гнездящиеся преимущественно в покинутых норах грызунов и полевой конек.

Из дендрофильных видов, связанных с кустарниковой и древесной растительностью, характерны два вида славков (пустынная и славка-завирушка), а также тугайный соловей.

Из журавлеобразных в районе изредка гнездятся журавль-красавка и джек. Из хищных дневных птиц отмечено гнездование курганника и степного орла. Там где высока численность зайцев, гнездится могильник. Кроме того, в этом районе гнездятся мелкие соколиные – обыкновенная пустельга и луговой лунь. Обычными, местами многочисленными видами, в рассматриваемом районе являются представители ракшеобразных: зеленая и золотистая щурки, удог.

С постоянными и временными поселениями человека связаны полевой и домовый воробьи. Среди хищных ночных птиц здесь зарегистрирован филин, но более многочислен и характерен для этого района домовый сыч.

**Млекопитающие.** Современный состав териофауны района включает в себя 35 вида животных. Из них 3 вида относятся к отряду насекомоядных, 4 – к рукокрылым, 7 – к хищным, 1 – к парнокопытным, 19 – к грызунам, 1 – к зайцеобразным.

Наиболее характерной чертой фауны млекопитающих рассматриваемого района является присутствие в ней большого количества типичных пустынных и полупустынных видов, обитающих как на песчаных территориях, так и на участках глинистой пустыни.

Из млекопитающих наиболее заметную роль в исследуемом районе играют ценные промысловые звери (сайгак, лисица, заяц, корсак и волк), а также животные являющиеся переносчиками инфекционных болезней (песчанки и другие виды тушканчиков).

При эксплуатации объекта необходимо уделить особое внимание одному из наиболее обособленных представителей семейства полорогих сайгаку.

В Казахстанской части ареала сайгака в настоящее время выделяют три очага обитания животных. Обитающие вблизи рассматриваемой территории сайгаки относятся к бетпакдалинской популяции.

Районы сезонных скоплений и основные миграционные пути сайгаков привязаны к равнинам и впадинам с мягкими, оглаженными формами рельефа.

Эти животные ежегодно совершают весенние и осенние миграции между районами зимовок и летовок.

Вызваны они необходимостью смены пастбищ и влиянием глубокого снежного покрова. Бетпакдалинская популяция сайгаков мигрирует с мест зимовок в двух направлениях: северном и северо-западном.

#### **Редкие, исчезающие и особо охраняемые виды**

##### ***Пресмыкающиеся***

- Краснополосый полоз – *Coluber rhodorhachis*;
- Четырехполосый полоз – *Elaphe quatuorlineata*.

##### ***Птицы***

Встречи редких и находящихся под угрозой исчезновения видов птиц, включенных в Красную книгу Казахстана, наиболее вероятны в периоды сезонных миграций – весной и осенью.

- Дрофа – *Otis tarda*;
- Стрепет – *Otis tetrah*;
- Скопа – *Pandion haliaetus*;
- Степной орел – *Aquila rapax*;
- Змееяд – *Circaetus gallicus*;
- Могильник – *Aquila 383eliacal*;
- Беркут – *Aquila chrysaetus*;
- Балобан – *Faico cherrug*;
- Сапсан – *Faico peregrinus*;
- Журавль-красавка – *Anthropoides virgo*;
- Серый журавль – *Grus grus*;
- Джек – *Chlamydotis undulate*;
- Белохвостая пигалица – *Vanellochtittusia leucura*;
- Толстоклювый зук – *Charadrius leschenaultia*;
- Орлан-белохвост – *Haliaeetus albicilla*;
- Чернобрюхий рябок – *Pterocles orientalis*;
- Белобрюхий рябок – *Pterocles alchata*;
- Саджа – *Syrrhaptus paradoxus*;
- Кречетка – *Chettusia gregaria*;
- Филин – *Bubo bubo*.

##### ***Млекопитающие***

Из числа млекопитающих, не внесенных в Красную книгу республики, но требующих повсеместной охраны, следует отметить сайгак. В связи с постоянной браконьерской охотой, это ценное, с научной и экономической точек зрения, животное в большом количестве истребляется как в период миграций, так и в местах отела.

- Пегий пutorак – *Diplomesodon pulchellum*;
- Кожанок Бобринского – *Eptesicus bobrinskii*;
- Перевязка – *Vormela peregusna*;
- Бледный карликовый тушканчик – *Salpingotus pallidus*.
- Селевиния или боялычная соня - *Selevinia betpakdalensis*

### **1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности**

Проектом предусматриваются установка дробильно сортировочного комплекса, строительство зданий отделения дневного пребывания, отделение десорбции, цеха, склада, блочно модульная здания, надворного туалета, установка чан сорбционного выщелачивания, чан выщелачивания и устройство хвостохранилища. А также предусмотрен проезд для подъезда пожарных машин и тротуарной дорожки.

Технологические решения ориентированы на переработку золотосодержащей руды с

выпуском сплава Доре, направляемого на последующий аффинаж.

В основу технологии положена схема рудоподготовки с двухстадиальным дроблением, шаровым измельчением в замкнутом цикле с гидроциклонами, выщелачиванием реагентом JIN CHAN, сорбцией растворенного золота активированным углем, десорбцией, электролизом и плавкой катодного осадка.

При отказе от начала намечаемой деятельности компоненты окружающей среды на планируемом участке сохранят свое текущее состояние, почвенно-растительный покров на проектируемой площадке останется нетронутым.

Несмотря на очевидные экологические плюсы, в отказе от проекта могут быть скрытые минусы для окружающей среды региона:

Если добыча руды на других карьерах уже ведется, отказ от строительства цеха по переработке драгоценных металлов на месте приведет к необходимости транспортировать сырую руду на дальние расстояния в другие регионы. Это резко увеличит выбросы выхлопных газов от тяжелой техники и риски просыпей руды вдоль дорог. Сырую руду придется везти на дальние расстояния к ближайшему действующему обогательному комбинату. Это вызовет колоссальные выбросы выхлопных газов (углекислого газа, оксидов азота, сажи) от тяжелых грузовиков.

Отсутствие новых рабочих мест при отказе от намечаемой деятельности ведет к безработице и бедности.

#### **1.4 Категории земель и цели использования земель**

Площадка строительства находится по адресу: Кызылординская область, Шиелійский район, Енбекшинский аульный округ, урочище Жалгызагаш. Конфигурация участка по государственному акту многоугольная, составляет 15.0 га.

Государственный акт на земельный участок кадастровым номером 10-156-001-1337.

Категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

#### **1.5 Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности**

##### **1.5.1 Сведения о производственном процессе**

Проектом предусматриваются установка дробильно сортировочного комплекса, строительство зданий отделение дневного пребывания, отделение десорбции, цеха, склада, блочно модульная здания, надворного туалета, установка чан сорбционного выщелачивания, чан выщелачивания и устройство хвостохранилища. А также предусмотрен проезд для подъезда пожарных машин и тротуарной дорожки.

Конструктивные характеристики зданий:

Уровень ответственности - II, технически сложный

Уровень ответственности по технической сложности - СС2

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0

Функциональной пожарной опасности - Ф 5.1

Степень огнестойкости - II

Степень агрессивного воздействия среды на металлоконструкции – средней агрессивности

Относительная влажность - 40-60%

Реализация проекта предусматривается в районе со следующими характеристиками:

- Климатический район - IV

- Нормативная снеговая нагрузка - 0,8 кПа

- Нормативный напор ветра - 0,56 кПа

- Температура наиболее холодных суток - 27,3° С

- Температура наиболее холодной пятидневки - 23,44° С
- Сейсмичность района составляет 6 баллов
- Коэффициент надежности по назначению - 0,95
- Коэффициент надежности по ответственности - 1

### **Характеристика проектных решений**

Металлические конструкции запроектированы в соответствии со следующими нормативными документами:

- Технический регламент РК "Требования к безопасности металлических конструкций от 31.12.2008 г. №1353
- СП РК EN 1991 "Воздействия на несущие конструкции"
- СП РК EN 1991 "Проектирование стальных конструкций"
- СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"
- СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".
- СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции"
- СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции"

### **Архитектурно-планировочные решения**

Здания цеха одноэтажная с размерами по осям 22,6х20,0м высотой до низа конструкции ферм 7,5м. Часть зданий подачи руды прямоугольное с размерами по осям 11,7х7,0 м высотой до низа конструкции ферм 6м. Здание – одноэтажное.

На отметке 0,000 расположены вспомогательные помещения: цех, участок подачи руды, эл. щитовая.

Двери и ворота: наружные - металлические.

В качестве покрытия полов в зависимости от назначения помещения, используются: бетонный пол

Чертежи разработаны для производства работ в летнее время. При производстве работ в зимнее время руководствоваться СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции». При производстве всех видов работ руководствоваться СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

### **Конструктивное решение**

Фундаменты приняты железобетонные стаканного типа из бетона кл. С12/15, F150, W8 на сульфатостойком цементе. Под фундаментами выполнить: бетонную подготовку кл. С8/10 толщиной 100мм и ГПС - 200 мм, с послойным уплотнением, с поливкой водой до оптимальной влажности и уплотнением пневмотрамбовкой до  $R = 15 \text{ тс/м}^3$ .

Каркас выполнен из металлоконструкций по рамно - связевой схеме. Устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается за счет жесткой заделки колонн (двутавры 35К2 по ГОСТ 26020-83) с фундаментами, в продольном за счет установки вертикальных связей (квадратные трубы 100х6 и 100х5 по ГОСТ 30245-2012).

Пространственная устойчивость каркаса обеспечивается за счет совместной работы поперечных рам, вертикальных связей (квадратные трубы 100х5 по ГОСТ 30245-2012), горизонтальных связей (квадратные трубы 120х5 по ГОСТ 30245-2012), распорок (квадратные трубы 100х5 по ГОСТ 30245-2012 ) установленных в уровне нижних и верхних поясов ферм.

Шаг колонн и стропильных конструкций 6,0 м. Стропильные фермы приняты прямоугольного очертания, с верхним двускатным поясом. Выполнены фермы из спаренных уголков (расстояние в свету 12мм) по ГОСТ 8509-93. Нижний пояс 2уг.90х8, верхний пояс 2уг.125х12, распорки 2уг.50х5, раскосы 2уг.70х7 и 2уг.100х10.

Покрытие здания из сэндвич-панелей толщиной 120мм по прогонам из швеллера 27П (ГОСТ 8240-97), стены из сэндвич панелей толщиной 100мм по прогонам из швеллера 12П (ГОСТ 8240-97).

Торцевые колонны (фахверки) выполнены из двутавра 20К1 по ГОСТ 26020-83. На уровне низа ферм двутавр переходит в квадратную трубу 90х5 (ГОСТ 30245-2012) со смещением центра тяжести наружу здания.

### Соединение элементов

Все заводские соединения - сварные, монтажные - на монтажной сварке и болтах нормальной прочности класса В. Соединение элементов конструкций выполнить полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа проволокой  $d=1.4-2.0$  мм или ручной электродуговой электросваркой по ГОСТ 5264-80\* электродами Э46А по ГОСТ 9467-75\*. Для монтажных болтовых соединений предусмотрены болты М16 класса прочности В. Отверстия для болтов нормальной прочности М16 соответственно  $d=18$  мм.

При расчете учитывались следующие расчетные положения:

- соединения колонн с фундаментом жесткое, в плоскости ферм шарнирная из плоскости
- соединения ферм с колоннами шарнирная
- соединения все связей шарнирная
- прогоны однопролетные с шарнирным опиранием.

### Назначение производства

Цех предназначен для приема и подготовки золотосодержащей руды, извлечения золота гидрометаллургическим методом и получения товарного золотосеребряного сплава Доре. Основные пределы производства:

- приемка и складирование руды;
- дробление;
- измельчение и классификация;
- выщелачивание;
- сорбция;
- десорбция;
- электролиз;
- сушка и плавка;
- складирование хвостов и возврат оборотной воды

### Режим работы и численность персонала

Цех работает в две смены продолжительностью по 12 часов. В расчетном месячном цикле предусматриваются 25 суток производственной работы и 5 суток остановки для планово-предупредительных ремонтов и профилактического обслуживания. Производственный фонд времени составляет 24 часа в рабочие сутки, 600 часов в месяц и 7200 часов в год. Фонд плановых ремонтов составляет 120 часов в месяц. Общая численность персонала на две смены - 30 человек; расчетная численность одной смены - 15 человек.

### Описание технологического процесса

#### *1. Приемка и складирование руды.*

Руда доставляется автотранспортом и разгружается на рудном пандусе в отдельные штабеля по сортам. Подача на дробление выполняется фронтальным погрузчиком. Количество поступившей руды определяется автомобильными весами; движение руды по сортам фиксируется в сменном учете.

#### *2. Дробление и грохочение*

Руда крупностью до 450 мм подается в приемный бункер через колосниковую решетку. Негабарит удаляется и додрабливается бутобоем. Подрешетный материал вибропитателем подается в щековую дробилку СМД-109. Производительность дробильно-сортировочного комплекса принята 20-30 т/ч. После первой стадии продукт поступает на грохот ГИЛ-42 с ситом 5х5 мм. Класс -5 мм направляется на склад дробленой руды; класс +5 мм поступает в конусную дробилку КМД-900 и возвращается на грохот, образуя замкнутый цикл второй стадии.

#### *3. Измельчение и классификация*

Дробленая руда со склада подается фронтальным погрузчиком в приемный бункер рабочей линии измельчения №1. Ленточным конвейером руда вместе с известью и технической водой направляется в шаровую мельницу МШЦ 1,5×4,5 производительностью 5-10 т/ч.

Разгрузка мельницы поступает в зумпф и песковым насосом подается на рабочий

гидроциклон ГЦП-250; предусматриваются резервные насос и гидроциклон. Пески гидроциклона возвращаются в мельницу, а слив крупностью 70-85% класса минус 0,074 мм направляется через грохот-щеполоуловитель в отделение выщелачивания.

Вторая комплектная линия, включающая приемный бункер, конвейер, мельницу МШЦ 1,5×4,5, зумпф, насосы и гидроциклоны, предусматривается на перспективу с резервированием площади, инженерных подключений и каналов автоматизации.

#### *4. Выщелачивание*

Пульпа плотностью 40-42% твердого поступает в один основной чан выщелачивания полезным объемом 200 м<sup>3</sup>. Для перспективного расширения предусматриваются места и резерв подключения двух дополнительных чанов по 200 м<sup>3</sup> каждый. В пульпе поддерживается pH 10-11, вводится раствор реагента SHJCA02 (Jin Chan) и подается воздух для поддержания растворенного кислорода. Продолжительность выщелачивания по технологическому регламенту составляет 20-24 часа. Суммарный объем действующего цикла выщелачивания и сорбции составляет 325 м<sup>3</sup>: 200 м<sup>3</sup> выщелачивание и 125 м<sup>3</sup> сорбционное выщелачивание.

#### *5. Сорбция активированным углем*

Выщелоченная пульпа последовательно проходит пять чанов сорбционного выщелачивания объемом по 25 м<sup>3</sup> каждый; суммарный полезный объем сорбционного отделения составляет 125 м<sup>3</sup>. Гранулированный активированный уголь перемещается противотоком: свежий или обеззолоченный уголь загружается в последний чан, насыщенный уголь отбирается из первого. Межкаскадные сетки удерживают уголь в аппаратах. Хвостовая пульпа после контрольного грохочения направляется в хвостохранилище.

#### *6. Десорбция и электролиз*

Насыщенный уголь партиями по 0,5 т загружается в колонну элюирования. При повышенных температуре и давлении золото переводится в богатый раствор, который накапливается в емкостях и циркулирует через электролизную ванну. Золото осаждается на стальной катодной сетке. Обеззолоченный уголь возвращается в сорбционный цикл, а обеззолоченный элюат — в цикл элюирования.

#### *7. Получение сплава Доре*

Катодный осадок смывается с катодов, сушится, смешивается с флюсами и плавится в плавильной печи при температуре 1100-1400 °С. Полученный золотосеребряный сплав разливается в изложницы. Слитки опробуются, взвешиваются, маркируются и хранятся в защищенном помещении до отправки на аффинаж. Шлаки после контроля возвращаются в цикл измельчения для доизвлечения золота.

#### *8. Хвостовое хозяйство и оборотная вода*

Хвостовая пульпа по пульпопроводу транспортируется в хвостохранилище прямоугольной формы размером в плане 84×48 м, площадью 4032 м<sup>2</sup>. Осветленная вода из прудка-отстойника возвращается в технологический цикл. Рабочая глубина, полезный объем, отметки дна, высота ограждающих дамб, свободный борт и гидравлические параметры пульпопровода уточняются отдельными расчетами. Проектом обеспечивается замкнутый водооборот без сброса технологических стоков на рельеф.

### **1.5.2 Технологические решения**

Технологические решения ориентированы на переработку золотосодержащей руды с выпуском сплава Доре, направляемого на последующий аффинаж.

В основу раздела положена схема рудоподготовки с двухстадийным дроблением, шаровым измельчением в замкнутом цикле с гидроциклонами, выщелачиванием реагентом JIN CHAN, сорбцией растворенного золота активированным углем, десорбцией, электролизом и плавкой катодного осадка.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

*при строительстве:*

*Источник №0001, САГ*

Сварочно-автономный генератор предназначен для выработки и подачи электроэнергии при сварочных работах. САГ работает на дизельном топливе. При работе установки в атмосферный

воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: оксиды серы, азота, углерода, углерод, формальдегид, алканы C12-19 и проп-2-ен-1-аль. Источником вредных выбросов служит выхлопная труба. Организованный источник выбросов.

**Источник №0002, Компрессор**

Компрессор предназначен для выработки и подачи сжатого воздуха для технологических целей. Компрессор работает на дизельном топливе. При работе установки в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: оксиды серы, азота, углерода, углерод, формальдегид, алканы C12-19 и проп-2-ен-1-аль. Источником вредных выбросов служит выхлопная труба. Организованный источник выброса.

**Источник №0003, Электростанция передвижная**

Электростанция предназначена для выработки и подачи электроэнергии для технологических нужд предприятия на объектах. При работе установки в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: оксиды серы, азота, углерода, углерод, формальдегид, алканы C12-19 и проп-2-ен-1-аль.

Источником вредных выбросов служат выхлопные трубы. Организованные источники выбросов.

**Источник №0004, Котел битумный**

Битум применяется при строительстве зданий, дорог и т.д. При работе в атмосферный воздух выделяются алканы C12-19, оксиды серы, азота, углерода, сажа и алканы. Организованный источник.

**Источник №6001, Покраска**

Покраска производится с целью защиты наружных поверхностей металлоконструкции от коррозии путем покрытия лакокрасочными материалами. Процесс покрасочных работ сопровождается выделением в атмосферный воздух следующих загрязняющих ингредиентов: диметилбензол и уайт-спирит. Неорганизованный источник выброса.

**Источник №6002, Электросварка**

Сварочные работы производятся штучными электродами, при сгорании которых в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: оксиды железа, марганца, фтористые газообразные соединения. Неорганизованный источник выбросов.

**Источник №6003, Газосварка**

Сварочные работы с использованием пропанобутановой смесью при сгорании которых в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: оксиды азота. Неорганизованный источник выброса.

**Источники загрязнения №6004, Шлифовальный станок**

Шлифовальный станок предназначен для обработки металла. При работе станка в атмосферный воздух выделяется пыль абразивная и взвешенные вещества. Неорганизованный источник выбросов.

**Источник №6005-6007, Разгрузка-хранение инертных материалов (щебня, песка и ПГС)**

Площадки для хранения щебня, песка и ПГС предназначены для временного хранения и для погрузочно-разгрузочных работ. При погрузке и разгрузке инертных материалов в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая. Неорганизованные источники выбросов.

**Источник №6008, Пыление при движении автотранспорта и спецтехники**

Выемочно-земляные, погрузочно-разгрузочные работы предусматриваются автотранспортными средствами и спецтехникой. Рабочим топливом для спецтехники является дизтопливо. При проведении земляных работ, в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая. Неорганизованный источник выброса.

**Выбросы от ДВС передвижных источников**

К передвижным источникам можно отнести все транспортные средства, которыми работают на территории строительных работы. При работе в атмосферный воздух выделяются оксиды азота, серы, углерода, сажа, бенз/а/пирен, керосин.

период эксплуатации - 2027- 2036 годы.

**При эксплуатации** цеха по переработке драгоценных металлов установлены 17 источников загрязнения, из которых 15 неорганизованных и 2 организованных источника загрязнения.

***Источники выделения при эксплуатации:***

Организованные источники:

- Конусная дробилка КМД-900;
- Отделение десорбции

Неорганизованные источники:

- Погрузочно-разгрузочные работы
- Бункер колосниковая решетка
- Вибропитатель
- Щековая дробилка СМД-109А
- Ленточный конвейер №1
- Грохот ГИЛ-42
- Ленточный конвейер №2
- Ленточный конвейер №3
- Ленточный конвейер №4
- Открытая площадка дробленой руды
- Открытая площадка дробленой руды
- Процесс сорбционного выщелачивания
- Процесс выщелачивания
- Хвостохранилище
- Сварочные работы

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень и объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов приведены в таблице 3.1.

Суммарный выброс вредных веществ  
На существующее положение и перспективу составляет:

Таблица 4.2

| Количество выброса | г/сек            | т/год             |
|--------------------|------------------|-------------------|
| Всего:             | <b>1.3356618</b> | <b>30.1599385</b> |

Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты в соответствии со следующими документами:

- Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах (утверждены приказом Министра здравоохранения РК №ҚР ДСМ-70 т 03 августа 2022 года)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Шиелійский район, ОВОС ТОО "BAITY" строит. цеха по переработке драг. металлов

| Код<br>ЗВ | Наименование<br>загрязняющего вещества                                                                                                                                                       | ЭНК,<br>мг/м <sup>3</sup> | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м <sup>3</sup> | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м <sup>3</sup> | ОБУВ,<br>мг/м <sup>3</sup> | 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<br>триоксид, Железа оксид) /в<br>пересчете на железо/ (274)                                                                                                |                           |                                                          | 0.04                                             |                            | 3                             | 0.000874                                    | 0.001699                                             | 0.042475          |
| 0143      | Марганец и его соединения /в<br>пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                                                      |                           | 0.01                                                     | 0.001                                            |                            | 2                             | 0.0000922                                   | 0.0001378                                            | 0.1378            |
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                       |                           | 0.2                                                      | 0.04                                             |                            | 2                             | 0.0202807                                   | 0.031082                                             | 0.77705           |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                            |                           | 0.4                                                      | 0.06                                             |                            | 3                             | 0.02302783                                  | 0.03917575                                           | 0.65292917        |
| 0328      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                         |                           | 0.15                                                     | 0.05                                             |                            | 3                             | 0.003064                                    | 0.0050375                                            | 0.10075           |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                   |                           | 0.5                                                      | 0.05                                             |                            | 3                             | 0.009899                                    | 0.010882                                             | 0.21764           |
| 0337      | Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                                                                                         |                           | 5                                                        | 3                                                |                            | 4                             | 0.024906                                    | 0.02775                                              | 0.00925           |
| 0342      | Фтористые газообразные соединения<br>/в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                             |                           | 0.02                                                     | 0.005                                            |                            | 2                             | 0.0000417                                   | 0.0000375                                            | 0.0075            |
| 0344      | Фториды неорганические плохо<br>растворимые - (алюминия фторид,<br>кальция фторид, натрия<br>гексафторалюминат) (Фториды<br>неорганические плохо растворимые<br>/в пересчете на фтор/) (615) |                           | 0.2                                                      | 0.03                                             |                            | 2                             | 0.0001833                                   | 0.000165                                             | 0.0055            |
| 0616      | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-<br>изомеров) (203)                                                                                                                                           |                           | 0.2                                                      |                                                  |                            | 3                             | 0.007                                       | 0.021808                                             | 0.10904           |
| 0621      | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                            |                           | 0.6                                                      |                                                  |                            | 3                             | 0.01206                                     | 0.002734                                             | 0.00455667        |
| 1210      | Бутилацетат (Уксусной кислоты<br>бутиловый эфир) (110)                                                                                                                                       |                           | 0.1                                                      |                                                  |                            | 4                             | 0.002333                                    | 0.000529                                             | 0.00529           |
| 1301      | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,<br>Акрилальдегид) (474)                                                                                                                                           |                           | 0.03                                                     | 0.01                                             |                            | 2                             | 0.0006934                                   | 0.0012                                               | 0.12              |
| 1325      | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                |                           | 0.05                                                     | 0.01                                             |                            | 2                             | 0.0006934                                   | 0.0012                                               | 0.12              |
| 1401      | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                   |                           | 0.35                                                     |                                                  |                            | 4                             | 0.00506                                     | 0.001147                                             | 0.00327714        |
| 2752      | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                          |                           |                                                          |                                                  | 1                          |                               | 0.01944                                     | 0.014771                                             | 0.014771          |
| 2754      | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19<br>(в пересчете на C); Растворитель<br>РПК-265П) (10)                                                                   |                           | 1                                                        |                                                  |                            | 4                             | 0.007304                                    | 0.01208                                              | 0.01208           |
| 2902      | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                     |                           | 0.5                                                      | 0.15                                             |                            | 3                             | 0.0052                                      | 0.02246                                              | 0.14973333        |

|                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |      |            |            |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------------|------------|------------|
| 2908                                                                                                                                                                                                                         | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3 | 0.1 | 3    | 0.0378478  | 0.178365   | 1.78365    |
| 2930                                                                                                                                                                                                                         | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                |     |     | 0.04 | 0.0034     | 0.0147     | 0.3675     |
|                                                                                                                                                                                                                              | В С Е Г О :                                                                                                                                                                                                                       |     |     |      | 0.18340033 | 0.38696055 | 4.64079231 |
| 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<br>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (клонка 1) |                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |      |            |            |            |

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

Шиелійский район, ОВОС ТОО "BAITY" строит. цеха по переработке драг. металлов экспл.

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества                                                                                                                                                                                               | ЭНК, мг/м3 | ПДК максимальная разовая, мг/м3 | ПДК среднесуточная, мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) | Значение 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                  | 0.001485                              | 0.00214                                     | 0.0535         |
| 0143   | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                                                                                              |            | 0.01                            | 0.001                     |             | 2                  | 0.0001278                             | 0.000184                                    | 0.184          |
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            |            | 0.2                             | 0.04                      |             | 2                  | 0.0001667                             | 0.00024                                     | 0.006          |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 |            | 0.4                             | 0.06                      |             | 3                  | 0.0000271                             | 0.000039                                    | 0.00065        |
| 0317   | Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)                                                                                                                                                    |            |                                 | 0.01                      |             | 2                  | 0.338909                              | 8.7836015                                   | 878.36015      |
| 0337   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 |            | 5                               | 3                         |             | 4                  | 0.001847                              | 0.00266                                     | 0.00088667     |
| 0342   | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     |            | 0.02                            | 0.005                     |             | 2                  | 0.0001042                             | 0.00015                                     | 0.03           |
| 0344   | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     |            | 0.2                             | 0.03                      |             | 2                  | 0.000458                              | 0.00066                                     | 0.022          |
| 2908   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |            | 0.3                             | 0.1                       |             | 3                  | 0.992537                              | 21.370264                                   | 213.70264      |
|        | В С Е Г О :                                                                                                                                                                                                                       |            |                                 |                           |             |                    | 1.3356618                             | 30.1599385                                  | 1092.35983     |

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)

Параметры источников выбросов вредных веществ и объемы выбросов вредных веществ приведены в таблице 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шиелійский район, ОВОС ТОО "BAIYTU" строит. цеха по переработке драг. металлов

| Промышленное предприятие | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ |                 | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выброса | Высота источника выброса, м | Диаметр трубы, м | Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке |                      |                 | Координаты источника на карте-схеме, м |                              |                                     |    | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество по которому производится газоочистка | Коэффициент очистки, % | Средняя степень очистки, % | Код вещества | Наименование вещества | Выброс загрязняющего вещества                                                                                     |           |         | Год допущения НДВ |      |    |    |    |
|--------------------------|-----|-----------------------------------------|-----------------|---------------------------|------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|----------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------|----------------------------|--------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|-------------------|------|----|----|----|
|                          |     | Наименование                            | Количество, шт. |                           |                                                |                         |                             |                  | скорость, м/с                                                                | объем на трубу, м³/с | температура, °C | точечного источ.                       |                              | 2-го конца лин.                     |    |                                                                               |                                               |                        |                            |              |                       | г/с                                                                                                               | мг/м³     | т/год   |                   |      |    |    |    |
|                          |     |                                         |                 |                           |                                                |                         |                             |                  |                                                                              |                      |                 | /1-го конца лин.                       | /центра площадного источника | /длина, ширина площадного источника |    |                                                                               |                                               |                        |                            |              |                       |                                                                                                                   |           |         |                   |      |    |    |    |
|                          |     |                                         |                 |                           |                                                |                         |                             |                  |                                                                              |                      |                 |                                        |                              |                                     |    |                                                                               |                                               |                        |                            |              |                       |                                                                                                                   |           |         |                   | X1   | Y1 | X2 | Y2 |
|                          |     |                                         |                 |                           |                                                |                         |                             |                  |                                                                              |                      |                 |                                        |                              |                                     |    |                                                                               |                                               |                        |                            |              |                       |                                                                                                                   |           |         |                   |      |    |    |    |
| 1                        | 2   | 3                                       | 4               | 5                         | 6                                              | 7                       | 8                           | 9                | 10                                                                           | 11                   | 12              | 13                                     | 14                           | 15                                  | 16 | 17                                                                            | 18                                            | 19                     | 20                         | 21           | 22                    | 23                                                                                                                | 24        | 25      | 26                |      |    |    |    |
| 001                      |     | САГ                                     | 1               | 480                       | САГ                                            | 0001                    | 2                           | 0.05             | 15.16                                                                        | 0.0303565            | 450             | 0                                      | 0                            | Площадка 1                          |    |                                                                               |                                               |                        |                            |              | 0301                  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.00692   | 603.712 | 0.012             | 2026 |    |    |    |
|                          |     |                                         |                 |                           |                                                |                         |                             |                  |                                                                              |                      |                 |                                        |                              |                                     |    |                                                                               |                                               |                        |                            |              | 0304                  | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.009     | 785.175 | 0.0156            | 2026 |    |    |    |
|                          |     |                                         |                 |                           |                                                |                         |                             |                  |                                                                              |                      |                 |                                        |                              |                                     |    |                                                                               |                                               |                        |                            |              | 0328                  | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.001153  | 100.590 | 0.002             | 2026 |    |    |    |
|                          |     |                                         |                 |                           |                                                |                         |                             |                  |                                                                              |                      |                 |                                        |                              |                                     |    |                                                                               |                                               |                        |                            |              | 0330                  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.002306  | 201.179 | 0.004             | 2026 |    |    |    |
|                          |     |                                         |                 |                           |                                                |                         |                             |                  |                                                                              |                      |                 |                                        |                              |                                     |    |                                                                               |                                               |                        |                            |              | 0337                  | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.00576   | 502.512 | 0.01              | 2026 |    |    |    |
|                          |     |                                         |                 |                           |                                                |                         |                             |                  |                                                                              |                      |                 |                                        |                              |                                     |    |                                                                               |                                               |                        |                            |              | 1301                  | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.0002767 | 24.140  | 0.00048           | 2026 |    |    |    |
|                          |     |                                         |                 |                           |                                                |                         |                             |                  |                                                                              |                      |                 |                                        |                              |                                     |    |                                                                               |                                               |                        |                            |              | 1325                  | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.0002767 | 24.140  | 0.00048           | 2026 |    |    |    |
|                          |     |                                         |                 |                           |                                                |                         |                             |                  |                                                                              |                      |                 |                                        |                              |                                     |    |                                                                               |                                               |                        |                            |              | 2754                  | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.002767  | 241.398 | 0.0048            | 2026 |    |    |    |
| 001                      |     | Компрессор                              | 1               | 480                       | Компрессор                                     | 0002                    | 2                           | 0.05             | 9.28                                                                         | 0.0182139            | 450             | 0                                      | 0                            |                                     |    |                                                                               |                                               |                        |                            |              | 0301                  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.0035    | 508.910 | 0.006             | 2026 |    |    |    |
|                          |     |                                         |                 |                           |                                                |                         |                             |                  |                                                                              |                      |                 |                                        |                              |                                     |    |                                                                               |                                               |                        |                            |              | 0304                  | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.00455   | 661.583 | 0.0078            | 2026 |    |    |    |
|                          |     |                                         |                 |                           |                                                |                         |                             |                  |                                                                              |                      |                 |                                        |                              |                                     |    |                                                                               |                                               |                        |                            |              | 0328                  | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.000583  | 84.770  | 0.001             | 2026 |    |    |    |
|                          |     |                                         |                 |                           |                                                |                         |                             |                  |                                                                              |                      |                 |                                        |                              |                                     |    |                                                                               |                                               |                        |                            |              | 0330                  | Сера диоксид (                                                                                                    | 0.001167  | 169.685 | 0.002             | 2026 |    |    |    |

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

|     |  |                            |   |     |                |      |   |     |      |          |     |   |   |  |  |  |  |  |      |                                                                                                                    |           |         |           |      |
|-----|--|----------------------------|---|-----|----------------|------|---|-----|------|----------|-----|---|---|--|--|--|--|--|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|-----------|------|
|     |  |                            |   |     |                |      |   |     |      |          |     |   |   |  |  |  |  |  | 0337 | Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)        | 0.002917  | 424.140 | 0.005     | 2026 |
|     |  |                            |   |     |                |      |   |     |      |          |     |   |   |  |  |  |  |  | 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                    | 0.00014   | 20.356  | 0.00024   | 2026 |
|     |  |                            |   |     |                |      |   |     |      |          |     |   |   |  |  |  |  |  | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                      | 0.00014   | 20.356  | 0.00024   | 2026 |
|     |  |                            |   |     |                |      |   |     |      |          |     |   |   |  |  |  |  |  | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0014    | 203.564 | 0.0024    | 2026 |
| 001 |  | Передвижная электростанция | 1 | 480 |                | 0003 |   |     |      |          | 0   | 0 |   |  |  |  |  |  | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                             | 0.00692   |         | 0.012     | 2026 |
|     |  |                            |   |     |                |      |   |     |      |          |     |   |   |  |  |  |  |  | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                  | 0.009     |         | 0.0156    | 2026 |
|     |  |                            |   |     |                |      |   |     |      |          |     |   |   |  |  |  |  |  | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                               | 0.001153  |         | 0.002     | 2026 |
|     |  |                            |   |     |                |      |   |     |      |          |     |   |   |  |  |  |  |  | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                            | 0.002306  |         | 0.004     | 2026 |
|     |  |                            |   |     |                |      |   |     |      |          |     |   |   |  |  |  |  |  | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                  | 0.00576   |         | 0.01      | 2026 |
|     |  |                            |   |     |                |      |   |     |      |          |     |   |   |  |  |  |  |  | 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                    | 0.0002767 |         | 0.00048   | 2026 |
|     |  |                            |   |     |                |      |   |     |      |          |     |   |   |  |  |  |  |  | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                      | 0.0002767 |         | 0.00048   | 2026 |
|     |  |                            |   |     |                |      |   |     |      |          |     |   |   |  |  |  |  |  | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.002767  |         | 0.0048    | 2026 |
| 001 |  | Котел битумный             | 1 | 60  | Котел битумный | 0004 | 5 | 0.1 | 2.41 | 0.018948 | 450 | 0 | 0 |  |  |  |  |  | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                             | 0.001896  | 265.003 | 0.000406  | 2026 |
|     |  |                            |   |     |                |      |   |     |      |          |     |   |   |  |  |  |  |  | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                  | 0.000308  | 43.049  | 0.000066  | 2026 |
|     |  |                            |   |     |                |      |   |     |      |          |     |   |   |  |  |  |  |  | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                               | 0.000175  | 24.460  | 0.0000375 | 2026 |
|     |  |                            |   |     |                |      |   |     |      |          |     |   |   |  |  |  |  |  | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                            | 0.00412   | 575.850 | 0.000882  | 2026 |

|     |               |   |    |               |      |   |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |      |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                    |          |            |          |      |
|-----|---------------|---|----|---------------|------|---|--|--|--|--|---|---|---|---|--|--|--|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|----------|------|
| 001 | Покраска      | 1 | 60 | Покраска      | 6001 | 2 |  |  |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |      | 0337                                                                                                                                                                        | IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                              | 0.00973  | 1359.957   | 0.002085 | 2026 |
|     |               |   |    |               |      |   |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |      | 2754                                                                                                                                                                        | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00037  | 51.715     | 0.00008  | 2026 |
|     |               |   |    |               |      |   |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |      | 0616                                                                                                                                                                        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                    | 0.007    |            | 0.021808 | 2026 |
|     |               |   |    |               |      |   |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |      | 0621                                                                                                                                                                        | Метилбензол (349)                                                                                                  | 0.01206  |            | 0.002734 | 2026 |
|     |               |   |    |               |      |   |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |      | 1210                                                                                                                                                                        | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                | 0.002333 |            | 0.000529 | 2026 |
|     |               |   |    |               |      |   |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |      | 1401                                                                                                                                                                        | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                         | 0.00506  |            | 0.001147 | 2026 |
|     |               |   |    |               |      |   |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |      | 2752                                                                                                                                                                        | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                | 0.01944  |            | 0.014771 | 2026 |
| 001 | Электросварка | 1 | 60 | Электросварка | 6002 | 2 |  |  |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |      | 0123                                                                                                                                                                        | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)                            | 0.000874 |            | 0.001699 | 2026 |
|     |               |   |    |               |      |   |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  | 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                                        | 0.0000922                                                                                                          |          | 0.0001378  | 2026     |      |
|     |               |   |    |               |      |   |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                                                                                     | 0.0000667                                                                                                          |          | 0.00006    | 2026     |      |
|     |               |   |    |               |      |   |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                                                                                                          | 0.00001083                                                                                                         |          | 0.00000975 | 2026     |      |
|     |               |   |    |               |      |   |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                           | 0.000739                                                                                                           |          | 0.000665   | 2026     |      |
|     |               |   |    |               |      |   |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  | 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ ( 617)                                                                                                              | 0.0000417                                                                                                          |          | 0.0000375  | 2026     |      |
|     |               |   |    |               |      |   |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  | 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - ( алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) ( Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) ( | 0.0001833                                                                                                          |          | 0.000165   | 2026     |      |

|     |                                                |   |      |                                                |      |   |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |  |          |      |
|-----|------------------------------------------------|---|------|------------------------------------------------|------|---|--|--|--|--|---|---|---|---|--|--|--|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|----------|------|
| 001 | Газосварка                                     | 1 | 60   | Газосварка                                     | 6003 | 2 |  |  |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  | 2908 | 615)<br>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)                                                                                                                                             | 0.0000778 |  | 0.000139 | 2026 |
| 001 | Шлифовальный станок                            | 1 | 120  | Шлифовальный станок                            | 6004 | 2 |  |  |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0.000978  |  | 0.000616 | 2026 |
|     |                                                |   |      |                                                |      |   |  |  |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.000159  |  | 0.0001   | 2026 |
|     |                                                |   |      |                                                |      |   |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  | 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.0052    |  | 0.02246  | 2026 |
|     |                                                |   |      |                                                |      |   |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  | 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.0034    |  | 0.0147   | 2026 |
| 001 | Разгрузка-хранение инертных материалов (щебня) | 1 | 2160 | Разгрузка-хранение инертных материалов (щебня) | 6005 | 2 |  |  |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0.00145   |  | 0.008326 | 2026 |
| 001 | Разгрузка-хранение инертных материалов (песка) | 1 | 2160 | Разгрузка-хранение инертных материалов (песка) | 6006 | 2 |  |  |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  | 2908 | цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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) | 0.02133   |  | 0.1139   | 2026 |
| 001 | Разгрузка-хранение инертных                    | 1 | 2160 | Разгрузка-хранение инертных (ПГС)              | 6007 | 2 |  |  |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.008     |  | 0.04392  | 2026 |

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду



## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027-2036-2036 годы

Шиелийский район, ОВОС ТОО "BAITY" строит. цеха по переработке драг. металлов экспл.

| Пр<br>о<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источник выделения<br>загрязняющих<br>веществ |    | Числ<br>о<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>году | Наименование<br>источника<br>выброса<br>вредных<br>веществ | Номер<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов,<br>м | Диаметр<br>труб<br>ы<br>м | Параметры<br>газовозд.смеси<br>на выходе из<br>трубы при<br>максимальной<br>разовой<br>нагрузке |   |   | Координаты<br>источника<br>на карте-схеме, м |    |    |    | Наименовани<br>е<br>газоочистны<br>х<br>установок,<br><br>тип и<br>мероприятия<br><br>по<br>сокращению<br>выбросов | Веществ<br>о<br>по кото<br>рому<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Коэф<br>ф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br><br>% | Средняя<br>эксплуат<br>степень<br>очистки/<br>max. степ<br>очистки<br>% | Код<br>ве-<br>ще-<br>ства | Наименование<br>вещества | Выброс загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                                                                                                                |            |       | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br><br>НДВ |                   |
|------------------------------|-----|-----------------------------------------------|----|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------|----|----|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|---------------------------------------|-------------------|
|                              |     |                                               |    |                                                |                                                            |                                        |                                                   |                           |                                                                                                 |   |   |                                              |    |    |    |                                                                                                                    |                                                                          |                                                       |                                                                         |                           |                          | г/с                                                                                                                                                                                                                                                                                             | мг/нм<br>3 | т/год |                                       |                   |
|                              |     | X1                                            | Y1 |                                                |                                                            |                                        |                                                   |                           |                                                                                                 |   |   | X2                                           | Y2 |    |    |                                                                                                                    |                                                                          |                                                       |                                                                         |                           |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |       |                                       |                   |
|                              |     |                                               |    |                                                |                                                            |                                        |                                                   |                           |                                                                                                 |   |   |                                              |    | X1 | Y1 |                                                                                                                    |                                                                          |                                                       |                                                                         |                           |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |       |                                       | X2                |
|                              |     | 1                                             | 2  |                                                |                                                            |                                        |                                                   |                           | 3                                                                                               | 4 | 5 | 6                                            | 7  |    |    |                                                                                                                    |                                                                          |                                                       |                                                                         |                           |                          | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 9          | 10    |                                       |                   |
| 001                          |     | Конусная<br><br>дробилка КМД-<br>900          | 1  | 7200                                           | Конусная<br>дробилка<br><br>КМД-900                        | 0009                                   |                                                   |                           |                                                                                                 |   |   |                                              | 0  | 0  |    |                                                                                                                    |                                                                          |                                                       |                                                                         |                           | 2908                     | Пыль<br>неорганическая,<br><br>содержащая<br>двуокись<br>кремния в %: 70-20<br>(<br>шамот, цемент,<br>пыль<br>цементного<br>производства -<br>глина,<br>глинистый сланец,<br>доменный шлак,<br>песок,<br>klinker, зола,<br>кремнезем, зола<br>углей<br>казахстанских<br>месторождений)<br>(494) | 0.0777     |       | 2.013984                              | 2027<br>-<br>2036 |
| 001                          |     | Отделение                                     | 1  | 3000                                           | Отделение                                                  | 0013                                   |                                                   |                           |                                                                                                 |   |   |                                              | 0  | 0  |    |                                                                                                                    |                                                                          |                                                       |                                                                         |                           | 0317                     | Гидроцианид (                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0.001499   |       | 0.038857                              | 2027<br>-<br>2036 |

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

[illegible]

|     |                           |   |      |                           |      |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |      |                                                                                                                                                                                                                                   |          |  |        |             |
|-----|---------------------------|---|------|---------------------------|------|--|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|--------|-------------|
| 001 | Вибропитатель             | 1 | 7200 | Вибропитатель             | 6003 |  |  |  |  |  | 0 | 0 |  |  |  |  |  | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,                                                                                                                 | 0.098    |  | 2.177  | 2027 - 2036 |
| 001 | Щековая дробилка СМД-109А | 1 | 7200 | Щековая дробилка СМД-109А | 6004 |  |  |  |  |  | 0 | 0 |  |  |  |  |  | 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) | 0.196    |  | 4.355  | 2027 - 2036 |
| 001 | Ленточный конвейер №1     | 1 | 7200 | Ленточный конвейер №1     | 6005 |  |  |  |  |  | 0 | 0 |  |  |  |  |  | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,                                                                                                                                                       | 0.033264 |  | 0.8622 | 2027 - 2036 |

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду



|     |                         |   |      |                            |      |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |  |        |                   |
|-----|-------------------------|---|------|----------------------------|------|--|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|--------|-------------------|
| 001 | Ленточный<br>конвеер №3 | 1 | 7200 | Ленточный<br>конвеер<br>№3 | 6008 |  |  |  |  |  | 0 | 0 |  |  |  |  |  | 290<br>8 | кремнезем, зола<br>углей<br>казахстанских<br>месторождений)<br>(494)<br>Пыль<br>неорганическая,<br><br>содержащая<br>двуокись<br>кремния в %: 70-20<br>(<br>шамот, цемент,<br>пыль                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.033264 |  | 0.8622 | 2027<br>-<br>2036 |
| 001 | Ленточный<br>конвеер №4 | 1 | 7200 | Ленточный<br>конвеер<br>№4 | 6010 |  |  |  |  |  | 0 | 0 |  |  |  |  |  | 290<br>8 | цементного<br>производства -<br>глина,<br>глинистый сланец,<br>доменный шлак,<br>песок,<br>klinkер, зола,<br>кремнезем, зола<br>углей<br>казахстанских<br>месторождений)<br>(494)<br>Пыль<br>неорганическая,<br><br>содержащая<br>двуокись<br>кремния в %: 70-20<br>(<br>шамот, цемент,<br>пыль<br>цементного<br>производства -<br>глина,<br>глинистый сланец,<br>доменный шлак,<br>песок,<br>klinkер, зола,<br>кремнезем, зола<br>углей<br>казахстанских<br>месторождений)<br>(494)<br>Пыль<br>неорганическая, | 0.033264 |  | 0.8622 | 2027<br>-<br>2036 |
| 001 | Открытая                | 1 | 8760 | Открытая<br>площадка       | 6011 |  |  |  |  |  | 0 | 0 |  |  |  |  |  | 290<br>8 | Пыль<br>неорганическая,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.02506  |  | 0.5532 | 2027<br>-<br>2036 |

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду





[illegible]



### 1.5.3 Водоснабжение и водоотведение

Участок работ характеризуется отсутствием сетей водопровода.

Свежая вода используется для подпитки оборотной системы, приготовления растворов, охлаждения и технологических промывок. Все производственные проливы и смывные воды должны собираться в приемках и возвращаться в технологический процесс.

Водоснабжение для бытовых и технологических нужд будет осуществляться автоцистернами.

Водоснабжение для бытовых и технологических нужд будет осуществляться автоцистернами. Для производственных нужд вода будет использоваться с рудника Жалгызгааш на расстоянии - 150,0 м-200,0 м. Ближайшим водным объектом является канал Бестам на расстоянии - 3,2 км.

Водоотведение хозяйственно-бытовой воды равно её потреблению 1,190 м<sup>3</sup>/сут, 434,350 м<sup>3</sup>/год. Водоотведение на технологических нуждах отсутствует. Вода, используемая для технических нужд, является безвозвратными потерями. Безвозвратное потребление равно объёму потребляемой воды и составляет 10,18 м<sup>3</sup>/ч \* 24 = 244,284 м<sup>3</sup>/сут \* 300 дней = 73285,2 м<sup>3</sup>/год.

#### Водный баланс

| Показатель                                 | Ед. изм.          | Значение                         |
|--------------------------------------------|-------------------|----------------------------------|
| Суммарная потребность технологической воды | м <sup>3</sup> /ч | 20,7                             |
| Свежая техническая вода                    | м <sup>3</sup> /ч | 4,2                              |
| Оборотная вода                             | м <sup>3</sup> /ч | 16,0                             |
| Удельный расход воды                       | м <sup>3</sup> /т | 1,6                              |
| Основной источник оборотной воды           | —                 | Прудок-отстойник хвостохранилища |

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в гидроизолированный септик с последующим вывозом специализированной компанией по договору.

### 1.5.4 Электроснабжение

Потребителями электроэнергии являются здание отделения дневного пребывания, отделение десорбции, цеха и операторная ДСК.

Все потребители предназначены для работы от сети 380/220 В переменного тока частотой 50 Гц.

Сети питания электроосвещения магистральные и ответвления к светильникам выполнены кабелем марки ВВГнг сечением 3х1,5мм.

## 1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом:

1) под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;

2) техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того,

применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

3) под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

На сегодняшний день в Казахстане нет утвержденных справочников НДТ, на основании которых можно было бы оценивать данный проект, поэтому был использован европейский справочник цветной металлургии (Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non-Ferrous Metals Industries).

Использование наилучших практик, используемых при переработке драгоценных металлов, позволит минимизировать воздействие на окружающую среду.

В рамках разработки настоящего проекта предусматривается использования наилучших доступных техник на проектируемом объекте на источниках №0009 Конусная дробилка КМД-900, №6011-6012 Открытые площадки дробленой руды, № 6016 Хвостохранилище.

На данных источниках применяется гидрообеспыливание (водяное орошение). Степень (эффективность) пылеочистки при гидрообеспыливании на участках дробления, пересыпки, хранения составляет в среднем от 50% до 99%.

Применение гидрообеспыливания (особенно с использованием современных систем «сухого тумана» или специализированных смачивателей) на дробильно-сортировочных установках, хвостохранилищах имеет целый ряд стратегических преимуществ:

- Минимальные капитальные вложения;
- Экономия пространства;
- Отсутствие вторичных отходов;
- Универсальность для открытых площадок;
- Пожаро- и взрывобезопасность.

## **1.7 Ожидаемые виды, характеристики негативных антропогенных воздействий на окружающую среду, связанных со строительством объекта, количество эмиссий в окружающую среду**

### **1.7.1 Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух**

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов при реализации проекта приняты следующие критерии:

- максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.), согласно списку «Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (санитарные правила утвержденными приказом министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года №ДСМ-2 для промышленных объектов и производств с физическими факторами).

Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах приземная концентрация ЗВ не должна превышать ПДК.

### **Санитарно-защитная зона.**

Санитарно-защитные зоны устанавливаются для действующих предприятий и в

местах проживания населения в целях охраны атмосферного воздуха, здоровья и безопасности населения.

Согласно санитарным правилам утвержденными приказом министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года №ДСМ-2 для промышленных объектов и производств с физическими факторами требуется разработка проектов санитарно-защитных зон и обоснование их размеров, являющихся источниками неблагоприятного воздействия на среду обитания и здоровье человека, в составе проекта строительства обосновывается размер СЗЗ.

В соответствии с СанПиНом, утвержденный приказом МНЭ РК от 11 января 2022 года №ДСМ-2, нормативный размер санитарно-защитной зоны (далее - СЗЗ) составляет 1000 м, что относится ко I-ому классу опасности.

По результатам расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе можно заключить, что загрязнения воздушного бассейна происходить лишь на территории объекта и существенного вклада в экологическую обстановку данного района не оказывают. В данном случае земельный участок располагается вдалеке от селитебных зон, жилых застроек и вполне обеспечивает СЗЗ для данного производства.

Проектом предусматривается благоустройство путем укладки тротуарных дорожек. Озеленение территории СЗЗ планируется выполнить посадочным материалом местных видов, адаптированных к климатическим и почвенно-грунтовым условиям района расположения объекта.

### **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 процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов всех механизмов;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта;
- организация и проведение работ по мониторингу загрязнения атмосферного воздуха;
- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях;

При соблюдении всех решений, принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух проектируемого объекта не ожидается.

### **Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ**

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнено по программному комплексу «Эра», разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск). Программа согласована с ГГО им. А.И. Воейкова и в соответствии с «Инструкцией по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» разрешена к применению в Республике Казахстан.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест, при отсутствии утвержденных значений ПДК для веществ - ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Максимально разовые ПДК относятся к 20-30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании следующих действующих санитарно-гигиенических нормативов:

- максимально-разовые (ПДК м.р.), согласно приложению 1 к «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 02.08.2022 г. №ҚР ДСМ-

– ориентировочные безопасные уровни воздействия - ОБУВ, согласно Таблицы 2 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 02.08.2022 г. №ҚР ДСМ-70).

Для веществ, которые не имеют ПДКм.р., приняты значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ). Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не должна превышать ПДК.

Атмосферный воздух является одним из главных и значительных компонентов окружающей среды, состояние, которого влияет на глобальную и региональную климатическую систему. Воздействие намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым в Республике Казахстан к качеству атмосферного воздуха.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и ориентировочно-безопасные уровни воздействия (ОБУВ). Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании действующих нормативных документов.

Возможными основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве цеха являются двигатели строительной спецтехники, земляные, автотранспортные, электрогазосварочные, покрасочные работы, и др. Загрязняющими веществами, выбрасываемыми в атмосферный воздух на данном этапе работ (при строительстве) являются: оксиды азота и углерода, углерод, диоксида азота и серы, углеводороды, формальдегид, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, керосин, железо оксиды, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль абразивная, диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, пропан-2-он, уайт-спирит, алканы с12-19, взвешенные частицы.

В виду того, что операции при строительстве будут вести последовательно с соблюдением всех норм и правил, требуемых законодательством РК негативное воздействие на атмосферный воздух значительно снижено, а при реализации плана природоохранных мероприятия, предложенных проектом воздействие

### **Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

Для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух проектом предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- пылеподавление при использовании сыпучих материалов и цемента с эффективностью 90% при строительстве;
- пылеподавление при использовании сыпучих материалов при переработке драгоценных металлов
- применение системы безопасности и мониторинга;
- применение системы контроля загазованности;
- постоянная проверка двигателей автотранспорта на токсичность;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики оборудования;
- в случаях, когда имеются альтернативы использованию дизельного топлива для производства электроэнергии, отопления, отдавать предпочтение менее загрязняющему атмосферному топливу (или виду энергоснабжения);
- использование оборудования и транспортных средств с исправными двигателями;
- для снижения пылеобразования на территории технологической площадки;
- необходимо регулярное увлажнение территории и дорог в теплое время года;
- необходимо строгое соблюдение технологического регламента

При выполнении данных мероприятий негативное воздействие на атмосферный воздух будет сведено к минимуму.

Таблица 1.7.1 - Анализ последствий возможного загрязнения атмосферного воздуха

| Источники и виды воздействия                              | Пространственный масштаб      | Временный масштаб | Интенсивность воздействия | Значимость воздействия   |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|---------------------------|--------------------------|
| 1                                                         | 2                             | 3                 | 4                         | 5                        |
| Атмосферный воздух                                        |                               |                   |                           |                          |
| при эксплуатации цеха по переработке драгоценных металлов |                               |                   |                           |                          |
| Выбросы от технологического оборудования                  | Ограниченное воздействие<br>2 | Постоянное 4      | Умеренное 3               | Средней значимости<br>24 |

**Природоохранные мероприятия.** При проведении работ с минимальными (рассчитанными в ООС) воздействиями на атмосферный воздух необходимо строгое выполнение проектных решений.

Расположение на значительном удалении от населенных пунктов, высокая рассеивающая способность атмосферы региона, предусмотренные проектом мероприятия по защите атмосферы от загрязнения, позволяют оценивать воздействие на атмосферный воздух на этапе строительства и эксплуатации цеха по переработке драгоценных металлов как незначительное.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

Шиелійский район, ОВОС ТОО "BAIYTY" строит. цеха по переработке драг. металлов

| Код<br>загр.<br>веще-<br>ства | Наименование<br>вещества                                                                                                                                                                                                                         | ПДК<br>максим.<br>разовая,<br>мг/м3 | ПДК<br>средне-<br>суточная,<br>мг/м3 | ОБУВ<br>ориентир.<br>безопасн.<br>УВ,мг/м3 | Выброс<br>вещества<br>г/с<br>(М) | Средневзве-<br>шенная<br>высота, м<br>(Н) | М/(ПДК*Н)<br>для Н>10<br>М/ПДК<br>для Н<10 | Необхо-<br>димость<br>проведе-<br>ния<br>расчетов |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1                             | 2                                                                                                                                                                                                                                                | 3                                   | 4                                    | 5                                          | 6                                | 7                                         | 8                                          | 9                                                 |
| 0123                          | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо<br>триоксид, Железа оксид) /в пересчете на<br>железо/ (274)                                                                                                                                                    |                                     | 0.04                                 |                                            | 0.000874                         | 2                                         | 0.0022                                     | Нет                                               |
| 0143                          | Марганец и его соединения /в пересчете на<br>марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                                                                                                          | 0.01                                | 0.001                                |                                            | 0.0000922                        | 2                                         | 0.0092                                     | Нет                                               |
| 0304                          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                                | 0.4                                 | 0.06                                 |                                            | 0.02302783                       | 2.04                                      | 0.0576                                     | Нет                                               |
| 0328                          | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                                             | 0.15                                | 0.05                                 |                                            | 0.003064                         | 2.17                                      | 0.0204                                     | Нет                                               |
| 0337                          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                                                                                                                                             | 5                                   | 3                                    |                                            | 0.024906                         | 3.17                                      | 0.005                                      | Нет                                               |
| 0616                          | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)<br>(203)                                                                                                                                                                                               | 0.2                                 |                                      |                                            | 0.007                            | 2                                         | 0.035                                      | Нет                                               |
| 0621                          | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                                | 0.6                                 |                                      |                                            | 0.01206                          | 2                                         | 0.0201                                     | Нет                                               |
| 1210                          | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый<br>эфир) (110)                                                                                                                                                                                           | 0.1                                 |                                      |                                            | 0.002333                         | 2                                         | 0.0233                                     | Нет                                               |
| 1301                          | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)<br>(474)                                                                                                                                                                                               | 0.03                                | 0.01                                 |                                            | 0.0006934                        | 2                                         | 0.0231                                     | Нет                                               |
| 1325                          | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                                    | 0.05                                | 0.01                                 |                                            | 0.0006934                        | 2                                         | 0.0139                                     | Нет                                               |
| 1401                          | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                                                                       | 0.35                                |                                      |                                            | 0.00506                          | 2                                         | 0.0145                                     | Нет                                               |
| 2752                          | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                                              |                                     |                                      | 1                                          | 0.01944                          | 2                                         | 0.0194                                     | Нет                                               |
| 2754                          | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (<br>Углеводороды предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (<br>10)                                                                                                                     | 1                                   |                                      |                                            | 0.007304                         | 2.15                                      | 0.0073                                     | Нет                                               |
| 2902                          | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                                         | 0.5                                 | 0.15                                 |                                            | 0.0052                           | 2                                         | 0.0104                                     | Нет                                               |
| 2908                          | Пыль неорганическая, содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль<br>цементного производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный шлак, песок,<br>клинкер, зола, кремнезем, зола углей<br>казахстанских месторождений) (494) | 0.3                                 | 0.1                                  |                                            | 0.0378478                        | 2                                         | 0.1262                                     | Да                                                |

|                                                               |                                                                                                                                                                               |      |       |      |           |      |        |     |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|------|-----------|------|--------|-----|
| 2930                                                          | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                            |      |       | 0.04 | 0.0034    | 2    | 0.085  | Нет |
| Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия |                                                                                                                                                                               |      |       |      |           |      |        |     |
| 0301                                                          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                        | 0.2  | 0.04  |      | 0.0202807 | 2.28 | 0.1014 | Да  |
| 0330                                                          | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                       | 0.5  | 0.05  |      | 0.009899  | 3.25 | 0.0198 | Нет |
| 0342                                                          | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                 | 0.02 | 0.005 |      | 0.0000417 | 2    | 0.0021 | Нет |
| 0344                                                          | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.2  | 0.03  |      | 0.0001833 | 2    | 0.0009 | Нет |

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

Сумма(Н<sub>і</sub>\*М<sub>і</sub>)/Сумма(М<sub>і</sub>), где Н<sub>і</sub> - фактическая высота ИЗА, М<sub>і</sub> - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

## Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Шиелійский район, ОВОС ТОО "BAIYTY" строит. цеха по переработке драг. металлов экпл.

| Код загр. вещества                                            | Наименование вещества                                                                                                                                                                                                             | ПДК максим. разовая, мг/м3 | ПДК средне-суточная, мг/м3 | ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3 | Выброс вещества г/с (М) | Средневзвешенная высота, м (Н) | М/(ПДК*Н) для Н>10<br>М/ПДК для Н<10 | Необходимость проведения расчетов |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 1                                                             | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3                          | 4                          | 5                                  | 6                       | 7                              | 8                                    | 9                                 |
| 0123                                                          | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)                                                                                                                                           |                            | 0.04                       |                                    | 0.001485                | 2                              | 0.0037                               | Нет                               |
| 0143                                                          | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                                                                                              | 0.01                       | 0.001                      |                                    | 0.0001278               | 2                              | 0.0128                               | Нет                               |
| 0301                                                          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.2                        | 0.04                       |                                    | 0.0001667               | 2                              | 0.0008                               | Нет                               |
| 0304                                                          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.4                        | 0.06                       |                                    | 0.0000271               | 2                              | 0.00006775                           | Нет                               |
| 0317                                                          | Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)                                                                                                                                                    |                            | 0.01                       |                                    | 0.338909                | 2                              | 3.3891                               | Да                                |
| 0337                                                          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 5                          | 3                          |                                    | 0.001847                | 2                              | 0.0004                               | Нет                               |
| 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                        |                                    | 0.992537                | 2                              | 3.3085                               | Да                                |
| Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия |                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                            |                                    |                         |                                |                                      |                                   |
| 0342                                                          | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 0.02                       | 0.005                      |                                    | 0.0001042               | 2                              | 0.0052                               | Нет                               |
| 0344                                                          | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | 0.2                        | 0.03                       |                                    | 0.000458                | 2                              | 0.0023                               | Нет                               |

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

Сумма(Н<sub>і</sub>\*М<sub>і</sub>)/Сумма(М<sub>і</sub>), где Н<sub>і</sub> - фактическая высота ИЗА, М<sub>і</sub> - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Расчет категории источников, подлежащих контролю  
на существующее положение

Шиелыйский район, ОВОС ТОО "БАЙТУ" строит. цеха по переработке драг. металлов

| Номер<br>исто-<br>чника | Наименование<br>источника<br>выброса | Высота<br>источ-<br>ника,<br>м | КПД<br>очистн.<br>сооруж.<br>% | Код<br>веще-<br>ства | ПДКм.р<br>( ОБУВ,<br>10*ПДКс.с.)<br>мг/м3 | Масса<br>выброса (М)<br>с учетом<br>очистки,г/с | М*100                | Максимальная<br>приземная<br>концентрация<br>(См) мг/м3 | См*100                     | Катего-<br>рия<br>источ-<br>ника |
|-------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|
|                         |                                      |                                |                                |                      |                                           |                                                 | ПДК*Н*(100-<br>-КПД) |                                                         | -----<br>ПДК*(100-<br>КПД) |                                  |
| 1                       | 2                                    | 3                              | 4                              | 5                    | 6                                         | 7                                               | 8                    | 9                                                       | 10                         | 11                               |
| 0001                    | САГ                                  | 2                              |                                | 0301                 | Площадка 1<br>0.2                         | 0.00692                                         | 0.0035               | 0.1247                                                  | 0.6235                     | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0304                 | 0.4                                       | 0.009                                           | 0.0023               | 0.1622                                                  | 0.4055                     | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0328                 | 0.15                                      | 0.001153                                        | 0.0008               | 0.0623                                                  | 0.4153                     | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0330                 | 0.5                                       | 0.002306                                        | 0.0005               | 0.0416                                                  | 0.0832                     | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0337                 | 5                                         | 0.00576                                         | 0.0001               | 0.1038                                                  | 0.0208                     | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 1301                 | 0.03                                      | 0.0002767                                       | 0.0009               | 0.005                                                   | 0.1667                     | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 1325                 | 0.05                                      | 0.0002767                                       | 0.0006               | 0.005                                                   | 0.1                        | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 2754                 | 1                                         | 0.002767                                        | 0.0003               | 0.0499                                                  | 0.0499                     | 2                                |
| 0002                    | Компрессор                           | 2                              |                                | 0301                 | 0.2                                       | 0.0035                                          | 0.0018               | 0.1042                                                  | 0.521                      | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0304                 | 0.4                                       | 0.00455                                         | 0.0011               | 0.1354                                                  | 0.3385                     | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0328                 | 0.15                                      | 0.000583                                        | 0.0004               | 0.0521                                                  | 0.3473                     | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0330                 | 0.5                                       | 0.001167                                        | 0.0002               | 0.0347                                                  | 0.0694                     | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0337                 | 5                                         | 0.002917                                        | 0.0001               | 0.0868                                                  | 0.0174                     | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 1301                 | 0.03                                      | 0.00014                                         | 0.0005               | 0.0042                                                  | 0.14                       | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 1325                 | 0.05                                      | 0.00014                                         | 0.0003               | 0.0042                                                  | 0.084                      | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 2754                 | 1                                         | 0.0014                                          | 0.0001               | 0.0417                                                  | 0.0417                     | 2                                |
| 0003                    |                                      |                                |                                | 0301                 | 0.2                                       | 0.00692                                         | 0.0035               | 1.1723                                                  | 5.8615                     | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0304                 | 0.4                                       | 0.009                                           | 0.0023               | 1.5246                                                  | 3.8115                     | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0328                 | 0.15                                      | 0.001153                                        | 0.0008               | 0.586                                                   | 3.9067                     | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0330                 | 0.5                                       | 0.002306                                        | 0.0005               | 0.3906                                                  | 0.7812                     | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0337                 | 5                                         | 0.00576                                         | 0.0001               | 0.9758                                                  | 0.1952                     | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 1301                 | 0.03                                      | 0.0002767                                       | 0.0009               | 0.0469                                                  | 1.5633                     | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 1325                 | 0.05                                      | 0.0002767                                       | 0.0006               | 0.0469                                                  | 0.938                      | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 2754                 | 1                                         | 0.002767                                        | 0.0003               | 0.4687                                                  | 0.4687                     | 2                                |
| 0004                    | Котел битумный                       | 5                              |                                | 0301                 | 0.2                                       | 0.001896                                        | 0.0009               | 0.0169                                                  | 0.0845                     | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0304                 | 0.4                                       | 0.000308                                        | 0.0001               | 0.0027                                                  | 0.0068                     | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0328                 | 0.15                                      | 0.000175                                        | 0.0001               | 0.0047                                                  | 0.0313                     | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0330                 | 0.5                                       | 0.00412                                         | 0.0008               | 0.0366                                                  | 0.0732                     | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0337                 | 5                                         | 0.00973                                         | 0.0002               | 0.0865                                                  | 0.0173                     | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 2754                 | 1                                         | 0.00037                                         | 0.00004              | 0.0033                                                  | 0.0033                     | 2                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |   |      |        |            |          |        |        |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---|------|--------|------------|----------|--------|--------|---|
| 6001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Покраска                                          | 2 | 0616 | 0.2    | 0.007      | 0.0035   | 0.25   | 1.25   | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |   | 0621 | 0.6    | 0.01206    | 0.002    | 0.4307 | 0.7178 | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |   | 1210 | 0.1    | 0.002333   | 0.0023   | 0.0833 | 0.833  | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |   | 1401 | 0.35   | 0.00506    | 0.0014   | 0.1807 | 0.5163 | 2 |
| 6002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Электросварка                                     | 2 | 2752 | *1     | 0.01944    | 0.0019   | 0.6943 | 0.6943 | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |   | 0123 | **0.04 | 0.000874   | 0.0002   | 0.0936 | 0.234  | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |   | 0143 | 0.01   | 0.0000922  | 0.0009   | 0.0099 | 0.99   | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |   | 0301 | 0.2    | 0.0000667  | 0.00003  | 0.0024 | 0.012  | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |   | 0304 | 0.4    | 0.00001083 | 0.000003 | 0.0004 | 0.001  | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |   | 0337 | 5      | 0.000739   | 0.00001  | 0.0264 | 0.0053 | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |   | 0342 | 0.02   | 0.0000417  | 0.0002   | 0.0015 | 0.075  | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |   | 0344 | 0.2    | 0.0001833  | 0.0001   | 0.0196 | 0.098  | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |   | 2908 | 0.3    | 0.0000778  | 0.00003  | 0.0083 | 0.0277 | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |   | 0301 | 0.2    | 0.000978   | 0.0005   | 0.0349 | 0.1745 | 2 |
| 6003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Газосварка                                        | 2 | 0304 | 0.4    | 0.000159   | 0.00004  | 0.0057 | 0.0143 | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |   | 2902 | 0.5    | 0.0052     | 0.001    | 0.5572 | 1.1144 | 2 |
| 6004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Шлифовальный станок                               | 2 | 2930 | *0.04  | 0.0034     | 0.0085   | 0.3643 | 9.1075 | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |   | 2908 | 0.3    | 0.00145    | 0.0005   | 0.1554 | 0.518  | 2 |
| 6005                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Разгрузка-хранение инертных материалов (щебня)    | 2 | 2908 | 0.3    | 0.02133    | 0.0071   | 2.2855 | 7.6183 | 2 |
| 6006                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Разгрузка-хранение инертных материалов (песка)    | 2 | 2908 | 0.3    | 0.008      | 0.0027   | 0.8572 | 2.8573 | 2 |
| 6007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Разгрузка-хранение инертных материалов (ПГС)      | 2 | 2908 | 0.3    | 0.00699    | 0.0023   | 0.749  | 2.4967 | 2 |
| 6008                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Пыление при движении автотранспорта и спецтехники | 2 | 2908 | 0.3    |            |          |        |        |   |
| Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)<br>2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)<br>3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с<br>4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ |                                                   |   |      |        |            |          |        |        |   |

Расчет категории источников, подлежащих контролю на существующее положение

Шиелийский район, ОВОС ТОО "BAIYTY" строит. цеха по переработке драг. металлов экспл.

| Номер<br>исто-<br>чника | Наименование<br>источника<br>выброса  | Высота<br>источ-<br>ника,<br>м | КПД<br>очистн.<br>сооруж.<br>% | Код<br>веще-<br>ства | ПДКм.р<br>( ОБУВ,<br>10*ПДКс.с.)<br>мг/м3 | Масса<br>выброса (М)<br>с учетом<br>очистки,г/с | М*100                | Максимальная<br>приземная<br>концентрация<br>(См) мг/м3 | См*100<br>-----<br>ПДК*(100-<br>КПД) | Катего-<br>рия<br>источ-<br>ника |
|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
|                         |                                       |                                |                                |                      |                                           |                                                 | ПДК*Н*(100-<br>-КПД) |                                                         |                                      |                                  |
| 1                       | 2                                     | 3                              | 4                              | 5                    | 6                                         | 7                                               | 8                    | 9                                                       | 10                                   | 11                               |
|                         |                                       |                                |                                |                      | Площадка 1                                |                                                 |                      |                                                         |                                      |                                  |
| 0009                    | Конусная дробилка КМД-900             |                                |                                | 2908                 | 0.3                                       | 0.0777                                          | 0.0259               | 39.4875                                                 | 131.625                              | 1                                |
| 0013                    | Отделение десорбции                   |                                |                                | 0317                 | **0.01                                    | 0.001499                                        | 0.0015               | 0.2539                                                  | 2.539                                | 2                                |
| 6001                    | Погрузочно-разгрузочные<br>работы     |                                |                                | 2908                 | 0.3                                       | 0.1866666                                       | 0.0622               | 94.8649                                                 | 316.2163                             | 1                                |
| 6002                    | Бункер Колосниковая<br>решетка        |                                |                                | 2908                 | 0.3                                       | 0.098                                           | 0.0327               | 49.8041                                                 | 166.0137                             | 1                                |
| 6003                    | Вибропитатель                         |                                |                                | 2908                 | 0.3                                       | 0.098                                           | 0.0327               | 49.8041                                                 | 166.0137                             | 1                                |
| 6004                    | Щековая дробилка СМД-109А             |                                |                                | 2908                 | 0.3                                       | 0.196                                           | 0.0653               | 99.6082                                                 | 332.0273                             | 1                                |
| 6005                    | Ленточный конвейер №1                 |                                |                                | 2908                 | 0.3                                       | 0.033264                                        | 0.0111               | 16.9049                                                 | 56.3497                              | 1                                |
| 6006                    | Грохот ГИЛ-42                         |                                |                                | 2908                 | 0.3                                       | 0.0408                                          | 0.0136               | 20.7348                                                 | 69.116                               | 1                                |
| 6007                    | Ленточный конвейер №2                 |                                |                                | 2908                 | 0.3                                       | 0.033264                                        | 0.0111               | 16.9049                                                 | 56.3497                              | 1                                |
| 6008                    | Ленточный конвейер №3                 |                                |                                | 2908                 | 0.3                                       | 0.033264                                        | 0.0111               | 16.9049                                                 | 56.3497                              | 1                                |
| 6010                    | Ленточный конвейер №4                 |                                |                                | 2908                 | 0.3                                       | 0.033264                                        | 0.0111               | 16.9049                                                 | 56.3497                              | 1                                |
| 6011                    | Открытая площадка<br>дробленной руды  |                                |                                | 2908                 | 0.3                                       | 0.02506                                         | 0.0084               | 12.7356                                                 | 42.452                               | 2                                |
| 6012                    | Открытая площадка<br>дробленной руды  |                                |                                | 2908                 | 0.3                                       | 0.02506                                         | 0.0084               | 12.7356                                                 | 42.452                               | 2                                |
| 6014                    | Процесс сорбционного<br>выщелачивания |                                |                                | 0317                 | **0.01                                    | 0.210867                                        | 0.2109               | 35.7212                                                 | 357.212                              | 1                                |
| 6015                    | Процесс выщелачивания                 |                                |                                | 0317                 | **0.01                                    | 0.126543                                        | 0.1265               | 21.4366                                                 | 214.366                              | 1                                |
| 6016                    | Хвостохранилище                       |                                |                                | 2908                 | 0.3                                       | 0.112                                           | 0.0373               | 56.919                                                  | 189.73                               | 1                                |
| 6017                    | Сварочные работы                      |                                |                                | 0123                 | **0.04                                    | 0.001485                                        | 0.0004               | 0.7547                                                  | 1.8868                               | 2                                |
|                         |                                       |                                |                                | 0143                 | 0.01                                      | 0.0001278                                       | 0.0013               | 0.0649                                                  | 6.49                                 | 2                                |
|                         |                                       |                                |                                | 0301                 | 0.2                                       | 0.0001667                                       | 0.0001               | 0.0282                                                  | 0.141                                | 2                                |
|                         |                                       |                                |                                | 0304                 | 0.4                                       | 0.0000271                                       | 0.00001              | 0.0046                                                  | 0.0115                               | 2                                |
|                         |                                       |                                |                                | 0337                 | 5                                         | 0.001847                                        | 0.00004              | 0.3129                                                  | 0.0626                               | 2                                |
|                         |                                       |                                |                                | 0342                 | 0.02                                      | 0.0001042                                       | 0.0005               | 0.0177                                                  | 0.885                                | 2                                |
|                         |                                       |                                |                                | 0344                 | 0.2                                       | 0.000458                                        | 0.0002               | 0.2328                                                  | 1.164                                | 2                                |
|                         |                                       |                                |                                | 2908                 | 0.3                                       | 0.0001944                                       | 0.0001               | 0.0988                                                  | 0.3293                               | 2                                |

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)

2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК\*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)

3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "\*" - для значения ОБУВ, "\*\*\*" - для ПДКс.с



## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шиелыйский район, ОВОС ТОО "БАЙТУ" строит. цеха по переработке драг. металлов

| Производство<br>цех, участок                                           | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |           |           |           |                                   |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------------|
|                                                                        |                                   | существующее положение                  |       | на 2026 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     |                                   |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества                           |                                   |                                         |       |             |           |           |           |                                   |
| 1                                                                      | 2                                 | 3                                       | 4     | 5           | 6         | 7         | 8         | 9                                 |
| **0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в   |                                   |                                         |       |             |           |           |           |                                   |
| Не организованные источники                                            |                                   |                                         |       |             |           |           |           |                                   |
| СМР                                                                    | 6002                              |                                         |       | 0.000874    | 0.001699  | 0.000874  | 0.001699  | 2026                              |
| Итого:                                                                 |                                   |                                         |       | 0.000874    | 0.001699  | 0.000874  | 0.001699  |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                 |                                   |                                         |       | 0.000874    | 0.001699  | 0.000874  | 0.001699  | 2026                              |
| **0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ |                                   |                                         |       |             |           |           |           |                                   |
| Не организованные источники                                            |                                   |                                         |       |             |           |           |           |                                   |
| СМР                                                                    | 6002                              |                                         |       | 0.0000922   | 0.0001378 | 0.0000922 | 0.0001378 | 2026                              |
| Итого:                                                                 |                                   |                                         |       | 0.0000922   | 0.0001378 | 0.0000922 | 0.0001378 |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                 |                                   |                                         |       | 0.0000922   | 0.0001378 | 0.0000922 | 0.0001378 | 2026                              |
| **0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                         |                                   |                                         |       |             |           |           |           |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                       |                                   |                                         |       |             |           |           |           |                                   |
| СМР                                                                    | 0001                              |                                         |       | 0.00692     | 0.012     | 0.00692   | 0.012     | 2026                              |
| СМР                                                                    | 0002                              |                                         |       | 0.0035      | 0.006     | 0.0035    | 0.006     | 2026                              |
| СМР                                                                    | 0003                              |                                         |       | 0.00692     | 0.012     | 0.00692   | 0.012     | 2026                              |
| СМР                                                                    | 0004                              |                                         |       | 0.001896    | 0.000406  | 0.001896  | 0.000406  | 2026                              |
| Итого:                                                                 |                                   |                                         |       | 0.019236    | 0.030406  | 0.019236  | 0.030406  |                                   |
| Не организованные источники                                            |                                   |                                         |       |             |           |           |           |                                   |
| СМР                                                                    | 6002                              |                                         |       | 0.0000667   | 0.00006   | 0.0000667 | 0.00006   | 2026                              |
| СМР                                                                    | 6003                              |                                         |       | 0.000978    | 0.000616  | 0.000978  | 0.000616  | 2026                              |
| Итого:                                                                 |                                   |                                         |       | 0.0010447   | 0.000676  | 0.0010447 | 0.000676  |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                 |                                   |                                         |       | 0.0202807   | 0.031082  | 0.0202807 | 0.031082  | 2026                              |
| **0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                              |                                   |                                         |       |             |           |           |           |                                   |

|                                                                           |      |  |  |            |            |            |            |      |
|---------------------------------------------------------------------------|------|--|--|------------|------------|------------|------------|------|
| О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и                           |      |  |  |            |            |            |            |      |
| СМР                                                                       | 0001 |  |  | 0.009      | 0.0156     | 0.009      | 0.0156     | 2026 |
| СМР                                                                       | 0002 |  |  | 0.00455    | 0.0078     | 0.00455    | 0.0078     | 2026 |
| СМР                                                                       | 0003 |  |  | 0.009      | 0.0156     | 0.009      | 0.0156     | 2026 |
| СМР                                                                       | 0004 |  |  | 0.000308   | 0.000066   | 0.000308   | 0.000066   | 2026 |
| Итого:                                                                    |      |  |  | 0.022858   | 0.039066   | 0.022858   | 0.039066   |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и                       |      |  |  |            |            |            |            |      |
| СМР                                                                       | 6002 |  |  | 0.00001083 | 0.00000975 | 0.00001083 | 0.00000975 | 2026 |
| СМР                                                                       | 6003 |  |  | 0.000159   | 0.0001     | 0.000159   | 0.0001     | 2026 |
| Итого:                                                                    |      |  |  | 0.00016983 | 0.00010975 | 0.00016983 | 0.00010975 |      |
| Всего по                                                                  |      |  |  | 0.02302783 | 0.03917575 | 0.02302783 | 0.03917575 | 2026 |
| загрязняющему                                                             |      |  |  |            |            |            |            |      |
| веществу:                                                                 |      |  |  |            |            |            |            |      |
| **0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                              |      |  |  |            |            |            |            |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и                           |      |  |  |            |            |            |            |      |
| СМР                                                                       | 0001 |  |  | 0.001153   | 0.002      | 0.001153   | 0.002      | 2026 |
| СМР                                                                       | 0002 |  |  | 0.000583   | 0.001      | 0.000583   | 0.001      | 2026 |
| СМР                                                                       | 0003 |  |  | 0.001153   | 0.002      | 0.001153   | 0.002      | 2026 |
| СМР                                                                       | 0004 |  |  | 0.000175   | 0.0000375  | 0.000175   | 0.0000375  | 2026 |
| Итого:                                                                    |      |  |  | 0.003064   | 0.0050375  | 0.003064   | 0.0050375  |      |
| Всего по                                                                  |      |  |  | 0.003064   | 0.0050375  | 0.003064   | 0.0050375  | 2026 |
| загрязняющему                                                             |      |  |  |            |            |            |            |      |
| веществу:                                                                 |      |  |  |            |            |            |            |      |
| **0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) |      |  |  |            |            |            |            |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и                           |      |  |  |            |            |            |            |      |
| СМР                                                                       | 0001 |  |  | 0.002306   | 0.004      | 0.002306   | 0.004      | 2026 |
| СМР                                                                       | 0002 |  |  | 0.001167   | 0.002      | 0.001167   | 0.002      | 2026 |
| СМР                                                                       | 0003 |  |  | 0.002306   | 0.004      | 0.002306   | 0.004      | 2026 |
| СМР                                                                       | 0004 |  |  | 0.00412    | 0.000882   | 0.00412    | 0.000882   | 2026 |
| Итого:                                                                    |      |  |  | 0.009899   | 0.010882   | 0.009899   | 0.010882   |      |
| Всего по                                                                  |      |  |  | 0.009899   | 0.010882   | 0.009899   | 0.010882   | 2026 |
| загрязняющему                                                             |      |  |  |            |            |            |            |      |
| веществу:                                                                 |      |  |  |            |            |            |            |      |
| **0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                 |      |  |  |            |            |            |            |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и                           |      |  |  |            |            |            |            |      |
| СМР                                                                       | 0001 |  |  | 0.00576    | 0.01       | 0.00576    | 0.01       | 2026 |
| СМР                                                                       | 0002 |  |  | 0.002917   | 0.005      | 0.002917   | 0.005      | 2026 |
| СМР                                                                       | 0003 |  |  | 0.00576    | 0.01       | 0.00576    | 0.01       | 2026 |
| СМР                                                                       | 0004 |  |  | 0.00973    | 0.002085   | 0.00973    | 0.002085   | 2026 |
| Итого:                                                                    |      |  |  | 0.024167   | 0.027085   | 0.024167   | 0.027085   |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и                       |      |  |  |            |            |            |            |      |

|                                                                       |      |  |  |           |           |           |           |      |
|-----------------------------------------------------------------------|------|--|--|-----------|-----------|-----------|-----------|------|
| СМР                                                                   | 6002 |  |  | 0.000739  | 0.000665  | 0.000739  | 0.000665  | 2026 |
| Итого:                                                                |      |  |  | 0.000739  | 0.000665  | 0.000739  | 0.000665  |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                |      |  |  | 0.024906  | 0.02775   | 0.024906  | 0.02775   | 2026 |
| **0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) |      |  |  |           |           |           |           |      |
| Неорганизованные источники                                            |      |  |  |           |           |           |           |      |
| СМР                                                                   | 6002 |  |  | 0.0000417 | 0.0000375 | 0.0000417 | 0.0000375 | 2026 |
| Итого:                                                                |      |  |  | 0.0000417 | 0.0000375 | 0.0000417 | 0.0000375 |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                |      |  |  | 0.0000417 | 0.0000375 | 0.0000417 | 0.0000375 | 2026 |
| **0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,  |      |  |  |           |           |           |           |      |
| Неорганизованные источники                                            |      |  |  |           |           |           |           |      |
| СМР                                                                   | 6002 |  |  | 0.0001833 | 0.000165  | 0.0001833 | 0.000165  | 2026 |
| Итого:                                                                |      |  |  | 0.0001833 | 0.000165  | 0.0001833 | 0.000165  |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                |      |  |  | 0.0001833 | 0.000165  | 0.0001833 | 0.000165  | 2026 |
| **0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)               |      |  |  |           |           |           |           |      |
| Неорганизованные источники                                            |      |  |  |           |           |           |           |      |
| СМР                                                                   | 6001 |  |  | 0.007     | 0.021808  | 0.007     | 0.021808  | 2026 |
| Итого:                                                                |      |  |  | 0.007     | 0.021808  | 0.007     | 0.021808  |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                |      |  |  | 0.007     | 0.021808  | 0.007     | 0.021808  | 2026 |
| **0621, Метилбензол (349)                                             |      |  |  |           |           |           |           |      |
| Неорганизованные источники                                            |      |  |  |           |           |           |           |      |
| СМР                                                                   | 6001 |  |  | 0.01206   | 0.002734  | 0.01206   | 0.002734  | 2026 |
| Итого:                                                                |      |  |  | 0.01206   | 0.002734  | 0.01206   | 0.002734  |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                |      |  |  | 0.01206   | 0.002734  | 0.01206   | 0.002734  | 2026 |
| **1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)           |      |  |  |           |           |           |           |      |
| Неорганизованные источники                                            |      |  |  |           |           |           |           |      |
| СМР                                                                   | 6001 |  |  | 0.002333  | 0.000529  | 0.002333  | 0.000529  | 2026 |
| Итого:                                                                |      |  |  | 0.002333  | 0.000529  | 0.002333  | 0.000529  |      |
| Всего по                                                              |      |  |  | 0.002333  | 0.000529  | 0.002333  | 0.000529  | 2026 |

|                                                                                   |      |  |  |           |          |           |          |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|-----------|----------|-----------|----------|------|
| загрязняющему<br>веществу:                                                        |      |  |  |           |          |           |          |      |
| <b>**1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)</b>                    |      |  |  |           |          |           |          |      |
| <b>О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>                            |      |  |  |           |          |           |          |      |
| СМР                                                                               | 0001 |  |  | 0.0002767 | 0.00048  | 0.0002767 | 0.00048  | 2026 |
| СМР                                                                               | 0002 |  |  | 0.00014   | 0.00024  | 0.00014   | 0.00024  | 2026 |
| СМР                                                                               | 0003 |  |  | 0.0002767 | 0.00048  | 0.0002767 | 0.00048  | 2026 |
| Итого:                                                                            |      |  |  | 0.0006934 | 0.0012   | 0.0006934 | 0.0012   |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                            |      |  |  | 0.0006934 | 0.0012   | 0.0006934 | 0.0012   | 2026 |
| <b>**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)</b>                                      |      |  |  |           |          |           |          |      |
| <b>О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>                            |      |  |  |           |          |           |          |      |
| СМР                                                                               | 0001 |  |  | 0.0002767 | 0.00048  | 0.0002767 | 0.00048  | 2026 |
| СМР                                                                               | 0002 |  |  | 0.00014   | 0.00024  | 0.00014   | 0.00024  | 2026 |
| СМР                                                                               | 0003 |  |  | 0.0002767 | 0.00048  | 0.0002767 | 0.00048  | 2026 |
| Итого:                                                                            |      |  |  | 0.0006934 | 0.0012   | 0.0006934 | 0.0012   |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                            |      |  |  | 0.0006934 | 0.0012   | 0.0006934 | 0.0012   | 2026 |
| <b>**1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)</b>                                         |      |  |  |           |          |           |          |      |
| <b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>                        |      |  |  |           |          |           |          |      |
| СМР                                                                               | 6001 |  |  | 0.00506   | 0.001147 | 0.00506   | 0.001147 | 2026 |
| Итого:                                                                            |      |  |  | 0.00506   | 0.001147 | 0.00506   | 0.001147 |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                            |      |  |  | 0.00506   | 0.001147 | 0.00506   | 0.001147 | 2026 |
| <b>**2752, Уайт-спирит (1294*)</b>                                                |      |  |  |           |          |           |          |      |
| <b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>                        |      |  |  |           |          |           |          |      |
| СМР                                                                               | 6001 |  |  | 0.01944   | 0.014771 | 0.01944   | 0.014771 | 2026 |
| Итого:                                                                            |      |  |  | 0.01944   | 0.014771 | 0.01944   | 0.014771 |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                            |      |  |  | 0.01944   | 0.014771 | 0.01944   | 0.014771 | 2026 |
| <b>**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)</b> |      |  |  |           |          |           |          |      |
| <b>О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>                            |      |  |  |           |          |           |          |      |
| СМР                                                                               | 0001 |  |  | 0.002767  | 0.0048   | 0.002767  | 0.0048   | 2026 |
| СМР                                                                               | 0002 |  |  | 0.0014    | 0.0024   | 0.0014    | 0.0024   | 2026 |
| СМР                                                                               | 0003 |  |  | 0.002767  | 0.0048   | 0.002767  | 0.0048   | 2026 |
| СМР                                                                               | 0004 |  |  | 0.00037   | 0.00008  | 0.00037   | 0.00008  | 2026 |

|                                                                             |      |  |  |            |            |            |            |      |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|--|--|------------|------------|------------|------------|------|
| Итого:                                                                      |      |  |  | 0.007304   | 0.01208    | 0.007304   | 0.01208    |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                      |      |  |  | 0.007304   | 0.01208    | 0.007304   | 0.01208    | 2026 |
| **2902, Взвешенные частицы (116)                                            |      |  |  |            |            |            |            |      |
| Неорганизованные источники                                                  |      |  |  |            |            |            |            |      |
| СМР                                                                         | 6004 |  |  | 0.0052     | 0.02246    | 0.0052     | 0.02246    | 2026 |
| Итого:                                                                      |      |  |  | 0.0052     | 0.02246    | 0.0052     | 0.02246    |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                      |      |  |  | 0.0052     | 0.02246    | 0.0052     | 0.02246    | 2026 |
| **2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот) |      |  |  |            |            |            |            |      |
| Неорганизованные источники                                                  |      |  |  |            |            |            |            |      |
| СМР                                                                         | 6002 |  |  | 0.0000778  | 0.000139   | 0.0000778  | 0.000139   | 2026 |
| СМР                                                                         | 6005 |  |  | 0.00145    | 0.008326   | 0.00145    | 0.008326   | 2026 |
| СМР                                                                         | 6006 |  |  | 0.02133    | 0.1139     | 0.02133    | 0.1139     | 2026 |
| СМР                                                                         | 6007 |  |  | 0.008      | 0.04392    | 0.008      | 0.04392    | 2026 |
| СМР                                                                         | 6008 |  |  | 0.00699    | 0.01208    | 0.00699    | 0.01208    | 2026 |
| Итого:                                                                      |      |  |  | 0.0378478  | 0.178365   | 0.0378478  | 0.178365   |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                      |      |  |  | 0.0378478  | 0.178365   | 0.0378478  | 0.178365   | 2026 |
| **2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                  |      |  |  |            |            |            |            |      |
| Неорганизованные источники                                                  |      |  |  |            |            |            |            |      |
| СМР                                                                         | 6004 |  |  | 0.0034     | 0.0147     | 0.0034     | 0.0147     | 2026 |
| Итого:                                                                      |      |  |  | 0.0034     | 0.0147     | 0.0034     | 0.0147     |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                      |      |  |  | 0.0034     | 0.0147     | 0.0034     | 0.0147     | 2026 |
| Всего по объекту:                                                           |      |  |  | 0.18340033 | 0.38696055 | 0.18340033 | 0.38696055 |      |
| Из них:                                                                     |      |  |  |            |            |            |            |      |
| Итого по организованным<br>источникам:                                      |      |  |  | 0.0879148  | 0.1269565  | 0.0879148  | 0.1269565  |      |
| Итого по неорганизованным<br>источникам:                                    |      |  |  | 0.09548553 | 0.26000405 | 0.09548553 | 0.26000405 |      |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шиелийский район, ОВОС ТОО "BAIYTY" строит. цеха по переработке драг. металлов экспл.

| Производство<br>цех, участок                                                                          | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |                        |          |           |          |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|------------------------|----------|-----------|----------|--------------------------|
|                                                                                                       |                                   | существующее положение                  |       | на 2027-2036-2036 годы |          | Н Д В     |          | год<br>достижения<br>НДВ |
|                                                                                                       |                                   | г/с                                     | т/год | г/с                    | т/год    | г/с       | т/год    |                          |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества                                                          |                                   |                                         |       |                        |          |           |          |                          |
| 1                                                                                                     | 2                                 | 3                                       | 4     | 5                      | 6        | 7         | 8        | 9                        |
| **0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в<br>Не организованные источники   |                                   |                                         |       |                        |          |           |          |                          |
| цех по переработке<br>драг.мет.                                                                       | 6017                              |                                         |       | 0.001485               | 0.00214  | 0.001485  | 0.00214  | 2027-2036                |
| Итого:                                                                                                |                                   |                                         |       | 0.001485               | 0.00214  | 0.001485  | 0.00214  |                          |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                |                                   |                                         |       | 0.001485               | 0.00214  | 0.001485  | 0.00214  | 2027-2036                |
| **0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/<br>Не организованные источники |                                   |                                         |       |                        |          |           |          |                          |
| цех по переработке<br>драг.мет.                                                                       | 6017                              |                                         |       | 0.0001278              | 0.000184 | 0.0001278 | 0.000184 | 2027-2036                |
| Итого:                                                                                                |                                   |                                         |       | 0.0001278              | 0.000184 | 0.0001278 | 0.000184 |                          |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                |                                   |                                         |       | 0.0001278              | 0.000184 | 0.0001278 | 0.000184 | 2027-2036                |
| **0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Не организованные источники                         |                                   |                                         |       |                        |          |           |          |                          |
| цех по переработке<br>драг.мет.                                                                       | 6017                              |                                         |       | 0.0001667              | 0.00024  | 0.0001667 | 0.00024  | 2027-2036                |
| Итого:                                                                                                |                                   |                                         |       | 0.0001667              | 0.00024  | 0.0001667 | 0.00024  |                          |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                |                                   |                                         |       | 0.0001667              | 0.00024  | 0.0001667 | 0.00024  | 2027-2036                |
| **0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Не организованные источники                              |                                   |                                         |       |                        |          |           |          |                          |
| цех по переработке<br>драг.мет.                                                                       | 6017                              |                                         |       | 0.0000271              | 0.000039 | 0.0000271 | 0.000039 | 2027-2036                |
| Итого:                                                                                                |                                   |                                         |       | 0.0000271              | 0.000039 | 0.0000271 | 0.000039 |                          |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                |                                   |                                         |       | 0.0000271              | 0.000039 | 0.0000271 | 0.000039 | 2027-2036                |

|                                                                                                     |      |  |  |           |           |           |           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| **0317, Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Организованные источники         |      |  |  |           |           |           |           |           |
| цех по переработке драг.мет.                                                                        | 0013 |  |  | 0.001499  | 0.0388575 | 0.001499  | 0.0388575 | 2027-2036 |
| Итого:                                                                                              |      |  |  | 0.001499  | 0.0388575 | 0.001499  | 0.0388575 |           |
| Неорганизованные источники                                                                          |      |  |  |           |           |           |           |           |
| цех по переработке драг.мет.                                                                        | 6014 |  |  | 0.210867  | 5.4656    | 0.210867  | 5.4656    | 2027-2036 |
| цех по переработке драг.мет.                                                                        | 6015 |  |  | 0.126543  | 3.279144  | 0.126543  | 3.279144  | 2027-2036 |
| Итого:                                                                                              |      |  |  | 0.33741   | 8.744744  | 0.33741   | 8.744744  |           |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                                    |      |  |  | 0.338909  | 8.7836015 | 0.338909  | 8.7836015 | 2027-2036 |
| **0337, Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)                                          |      |  |  |           |           |           |           |           |
| Неорганизованные источники                                                                          |      |  |  |           |           |           |           |           |
| цех по переработке драг.мет.                                                                        | 6017 |  |  | 0.001847  | 0.00266   | 0.001847  | 0.00266   | 2027-2036 |
| Итого:                                                                                              |      |  |  | 0.001847  | 0.00266   | 0.001847  | 0.00266   |           |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                                    |      |  |  | 0.001847  | 0.00266   | 0.001847  | 0.00266   | 2027-2036 |
| **0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                               |      |  |  |           |           |           |           |           |
| Неорганизованные источники                                                                          |      |  |  |           |           |           |           |           |
| цех по переработке драг.мет.                                                                        | 6017 |  |  | 0.0001042 | 0.00015   | 0.0001042 | 0.00015   | 2027-2036 |
| Итого:                                                                                              |      |  |  | 0.0001042 | 0.00015   | 0.0001042 | 0.00015   |           |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                                    |      |  |  | 0.0001042 | 0.00015   | 0.0001042 | 0.00015   | 2027-2036 |
| **0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, Организованные источники       |      |  |  |           |           |           |           |           |
| цех по переработке драг.мет.                                                                        | 6017 |  |  | 0.000458  | 0.00066   | 0.000458  | 0.00066   | 2027-2036 |
| Итого:                                                                                              |      |  |  | 0.000458  | 0.00066   | 0.000458  | 0.00066   |           |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                                    |      |  |  | 0.000458  | 0.00066   | 0.000458  | 0.00066   | 2027-2036 |
| **2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот Организованные источники |      |  |  |           |           |           |           |           |
| цех по переработке драг.мет.                                                                        | 0009 |  |  | 0.0777    | 2.013984  | 0.0777    | 2.013984  | 2027-2036 |
| Итого:                                                                                              |      |  |  | 0.0777    | 2.013984  | 0.0777    | 2.013984  |           |
| Неорганизованные источники                                                                          |      |  |  |           |           |           |           |           |

|                                       |      |  |  |           |            |           |            |           |
|---------------------------------------|------|--|--|-----------|------------|-----------|------------|-----------|
| цех по переработке драг.мет.          | 6001 |  |  | 0.1866666 | 2.52       | 0.1866666 | 2.52       | 2027-2036 |
| цех по переработке драг.мет.          | 6002 |  |  | 0.098     | 2.177      | 0.098     | 2.177      | 2027-2036 |
| цех по переработке драг.мет.          | 6003 |  |  | 0.098     | 2.177      | 0.098     | 2.177      | 2027-2036 |
| цех по переработке драг.мет.          | 6004 |  |  | 0.196     | 4.355      | 0.196     | 4.355      | 2027-2036 |
| цех по переработке драг.мет.          | 6005 |  |  | 0.033264  | 0.8622     | 0.033264  | 0.8622     | 2027-2036 |
| цех по переработке драг.мет.          | 6006 |  |  | 0.0408    | 0.907      | 0.0408    | 0.907      | 2027-2036 |
| цех по переработке драг.мет.          | 6007 |  |  | 0.033264  | 0.8622     | 0.033264  | 0.8622     | 2027-2036 |
| цех по переработке драг.мет.          | 6008 |  |  | 0.033264  | 0.8622     | 0.033264  | 0.8622     | 2027-2036 |
| цех по переработке драг.мет.          | 6010 |  |  | 0.033264  | 0.8622     | 0.033264  | 0.8622     | 2027-2036 |
| цех по переработке драг.мет.          | 6011 |  |  | 0.02506   | 0.5532     | 0.02506   | 0.5532     | 2027-2036 |
| цех по переработке драг.мет.          | 6012 |  |  | 0.02506   | 0.738      | 0.02506   | 0.738      | 2027-2036 |
| цех по переработке драг.мет.          | 6016 |  |  | 0.112     | 2.48       | 0.112     | 2.48       | 2027-2036 |
| цех по переработке драг.мет.          | 6017 |  |  | 0.0001944 | 0.00028    | 0.0001944 | 0.00028    | 2027-2036 |
| Итого:                                |      |  |  | 0.914837  | 19.35628   | 0.914837  | 19.35628   |           |
| Всего по загрязняющему веществу:      |      |  |  | 0.992537  | 21.370264  | 0.992537  | 21.370264  | 2027-2036 |
| Всего по объекту:                     |      |  |  | 1.3356618 | 30.1599385 | 1.3356618 | 30.1599385 |           |
| Из них:                               |      |  |  |           |            |           |            |           |
| Итого по организованным источникам:   |      |  |  | 0.079199  | 2.0528415  | 0.079199  | 2.0528415  |           |
| Итого по неорганизованным источникам: |      |  |  | 1.2564628 | 28.107097  | 1.2564628 | 28.107097  |           |

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

Шиелійский район, ОВОС ТОО "BAIYTY" строит. цеха по переработке драг. металлов

| N<br>источ-<br>ника | Производство,<br>цех, участок. | Контролируемое<br>вещество                                                                                         | Периодичность<br>контроля | Норматив допустимых<br>выбросов |            | Кем<br>осуществляет<br>ся контроль                     | Методика<br>проведе-<br>ния<br>контроля |
|---------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                     |                                |                                                                                                                    |                           | г/с                             | мг/м3      |                                                        |                                         |
| 1                   | 2                              | 3                                                                                                                  | 5                         | 6                               | 7          | 8                                                      | 9                                       |
| 0001                | СМР                            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                             | 1 раз/ кварт              | 0.00692                         | 603.712332 | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                  | 1 раз/ кварт              | 0.009                           | 785.174998 | Сторонняя<br>организация<br>на                         | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                               | 1 раз/ кварт              | 0.001153                        | 100.589641 | Сторонняя<br>организация<br>на                         | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                            | 1 раз/ кварт              | 0.002306                        | 201.179283 | Сторонняя<br>организация<br>на                         | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                  | 1 раз/ кварт              | 0.00576                         | 502.511999 | Сторонняя<br>организация<br>на                         | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                    | 1 раз/ кварт              | 0.0002767                       | 24.1397691 | Сторонняя<br>организация<br>на                         | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                      | 1 раз/ кварт              | 0.0002767                       | 24.1397691 | договорной<br>основе                                   | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/ кварт              | 0.002767                        | 241.397691 | Сторонняя<br>организация<br>на                         | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
| 0002                | СМР                            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                             | 1 раз/ кварт              | 0.0035                          | 508.909721 | договорной<br>основе                                   | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                  | 1 раз/ кварт              | 0.00455                         | 661.582637 | Сторонняя<br>организация<br>на                         | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                               | 1 раз/ кварт              | 0.000583                        | 84.7698193 | Сторонняя<br>организация<br>на                         | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                            | 1 раз/ кварт              | 0.001167                        | 169.685041 | договорной<br>основе                                   | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                  | 1 раз/ кварт              | 0.002917                        | 424.139902 | Сторонняя<br>организация<br>на                         | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                    | 1 раз/ кварт              | 0.00014                         | 20.3563888 | договорной<br>основе                                   | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                      | 1 раз/ кварт              | 0.00014                         | 20.3563888 | Сторонняя<br>организация                               | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-           | 1 раз/ кварт              | 0.0014                          | 203.563888 | Сторонняя<br>организация                               | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |
|                     |                                |                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              |                                 |            |                                                        | 0002                                    |

|      |     |                                                                                                                   |              |           |            |             |      |
|------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|------------|-------------|------|
| 0003 | СМР | 265П) (10)                                                                                                        | 1 раз/ кварт |           |            | на          | 0002 |
|      |     | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 1 раз/ кварт | 0.00692   |            | договорной  | 0002 |
|      |     |                                                                                                                   | 1 раз/ кварт |           |            | основе      | 0002 |
|      |     | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0.009     |            | Сторонняя   | 0002 |
|      |     | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 1 раз/ кварт | 0.001153  |            | организация | 0002 |
|      |     | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 1 раз/ кварт | 0.002306  |            | на          | 0002 |
|      |     | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 1 раз/ кварт | 0.00576   |            | договорной  | 0002 |
|      |     |                                                                                                                   | 1 раз/ кварт |           |            | основе      | 0002 |
|      |     | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 1 раз/ кварт | 0.0002767 |            | Сторонняя   | 0002 |
|      |     |                                                                                                                   | 1 раз/ кварт |           |            | организация | 0002 |
|      |     | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1 раз/ кварт | 0.0002767 |            | на          | 0002 |
|      |     | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/ кварт | 0.002767  |            | договорной  | 0002 |
|      |     |                                                                                                                   | 1 раз/ кварт |           |            | основе      | 0002 |
|      |     |                                                                                                                   | 1 раз/ кварт |           |            | Сторонняя   | 0002 |
| 0004 | СМР | 265П) (10)                                                                                                        | 1 раз/ кварт |           |            | организация | 0002 |
|      |     | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 1 раз/ кварт | 0.001896  | 265.002888 | на          | 0002 |
|      |     |                                                                                                                   | 1 раз/ кварт |           |            | договорной  | 0002 |
|      |     | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0.000308  | 43.0489924 | основе      | 0002 |
|      |     | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 1 раз/ кварт | 0.000175  | 24.4596548 | Сторонняя   | 0002 |
|      |     | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 1 раз/ кварт | 0.00412   | 575.850158 | организация | 0002 |
|      |     |                                                                                                                   | 1 раз/ кварт |           |            | на          | 0002 |
|      |     | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 1 раз/ кварт | 0.00973   | 1359.9568  | договорной  | 0002 |
|      |     |                                                                                                                   | 1 раз/ кварт |           |            | основе      | 0002 |
|      |     | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/ кварт | 0.00037   | 51.7146986 | Сторонняя   | 0002 |
|      |     |                                                                                                                   | 1 раз/ кварт |           |            | организация | 0002 |
|      |     |                                                                                                                   | 1 раз/ кварт |           |            | на          | 0002 |
|      |     |                                                                                                                   | 1 раз/ кварт |           |            | договорной  | 0002 |
|      |     |                                                                                                                   | 1 раз/ кварт |           |            | основе      | 0002 |
| 6001 | СМР | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                    | 1 раз/ кварт | 0.007     |            | Сторонняя   | 0001 |
|      |     |                                                                                                                   | 1 раз/ кварт |           |            | организация | 0001 |
|      |     |                                                                                                                   | 1 раз/ кварт |           |            | на          | 0001 |
|      |     |                                                                                                                   | 1 раз/ кварт |           |            |             | 0001 |
| 6002 | СМР |                                                                                                                   | 1 раз/ кварт |           |            | договорной  | 0001 |
|      |     | Метилбензол (349)                                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0.01206   |            | основе      | 0001 |
|      |     | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                               | 1 раз/ кварт | 0.002333  |            | Сторонняя   | 0001 |
|      |     |                                                                                                                   | 1 раз/ кварт |           |            | организация | 0001 |
|      |     | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                        | 1 раз/ кварт | 0.00506   |            | на          | 0001 |
|      |     | Уайт-спирит (1294*)                                                                                               | 1 раз/ кварт | 0.01944   |            | договорной  | 0001 |
|      |     | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)                           | 1 раз/ кварт | 0.000874  |            | основе      | 0001 |
|      |     |                                                                                                                   | 1 раз/ кварт |           |            | Сторонняя   | 0001 |
|      |     | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                              | 1 раз/ кварт | 0.0000922 |            | организация | 0001 |
|      |     |                                                                                                                   | 1 раз/ кварт |           |            | на          | 0001 |
|      |     |                                                                                                                   | 1 раз/ кварт |           |            | договорной  | 0001 |
|      |     |                                                                                                                   | 1 раз/ кварт |           |            | основе      | 0001 |
|      |     |                                                                                                                   | 1 раз/ кварт |           |            | Сторонняя   | 0001 |
|      |     |                                                                                                                   | 1 раз/ кварт |           |            |             | 0001 |



|                                                                                                                                                        |             |                                      |             |         |  |             |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------|-------------|---------|--|-------------|------|
| 6008                                                                                                                                                   | СМР         | шлак, песок, клинкер, зола,          | 1 раз/кварт | 0.00699 |  | Сторонняя   | 0001 |
|                                                                                                                                                        |             | кремнезем, зола углей казахстанских  | 1 раз/кварт |         |  | организация | 0001 |
|                                                                                                                                                        |             | месторождений) (494)                 | 1 раз/кварт |         |  | на          | 0001 |
|                                                                                                                                                        |             | Пыль неорганическая, содержащая      | 1 раз/кварт |         |  | договорной  | 0001 |
|                                                                                                                                                        |             | двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,  | 1 раз/кварт |         |  | основе      | 0001 |
|                                                                                                                                                        |             | цемент, пыль цементного производства | 1 раз/кварт |         |  | Сторонняя   | 0001 |
|                                                                                                                                                        |             | - глина, глинистый сланец, доменный  | 1 раз/кварт |         |  | организация | 0001 |
|                                                                                                                                                        |             | шлак, песок, клинкер, зола,          | 1 раз/кварт |         |  | на          | 0001 |
| кремнезем, зола углей казахстанских                                                                                                                    | 1 раз/кварт | договорной                           | 0001        |         |  |             |      |
| месторождений) (494)                                                                                                                                   | 1 раз/кварт | основе                               | 0001        |         |  |             |      |
| ПРИМЕЧАНИЕ:                                                                                                                                            |             |                                      |             |         |  |             |      |
| Методики проведения контроля:                                                                                                                          |             |                                      |             |         |  |             |      |
| 0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы. |             |                                      |             |         |  |             |      |
| 0002 - Инструментальным методом,согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.                                   |             |                                      |             |         |  |             |      |

## П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

Шиелійский район, ОВОС ТОО "BAIYTY" строит. цеха по переработке драг. металлов экспл.

| N<br>источ-<br>ника | Производство,<br>цех, участок. | Контролируемое<br>вещество                                                                                                                                                                                                        | Периодичность<br>контроля | Норматив допустимых<br>выбросов |       | Кем<br>осуществляет<br>ся контроль         | Методика<br>проведе-<br>ния<br>контроля |
|---------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|-------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                     |                                |                                                                                                                                                                                                                                   |                           | г/с                             | мг/м3 |                                            |                                         |
| 1                   | 2                              | 3                                                                                                                                                                                                                                 | 5                         | 6                               | 7     | 8                                          | 9                                       |
| 0009                | цех по переработке драг.мет.   | 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 раз/ кварт              | 0.0777                          |       | Сторонняя организация на договорной основе | 0002                                    |
| 0013                | цех по переработке драг.мет.   | Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)                                                                                                                                                    | 1 раз/ кварт              | 0.001499                        |       | Сторонняя организация на договорной основе | 0002                                    |
| 6001                | цех по переработке драг.мет.   | 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 раз/ кварт              | 0.1866666                       |       | Сторонняя организация на договорной основе | 0001                                    |
| 6002                | цех по переработке драг.мет.   | 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 раз/ кварт              | 0.098                           |       | Сторонняя организация на договорной основе | 0001                                    |
| 6003                | цех по переработке драг.мет.   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный                                                                                      | 1 раз/ кварт              | 0.098                           |       | Сторонняя организация на договорной        | 0001                                    |
|                     |                                | шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                                                                                                                              |                           |                                 |       | основе                                     |                                         |
| 6004                | цех по переработке драг.мет.   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,                                                                                                                                                               | 1 раз/ кварт              | 0.196                           |       | Сторонняя организация                      | 0001                                    |

|      |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |          |                                            |                                            |      |
|------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|------|
| 6005 | цех по переработке драг.мет. | цемент, пыль цементного производства<br>- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства<br>- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1 раз/ кварт | 0.033264 | на договорной основе                       | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6006 | цех по переработке драг.мет. | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства<br>- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                                                                                                                                                     | 1 раз/ кварт | 0.0408   | Сторонняя организация на договорной основе | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6007 | цех по переработке драг.мет. | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства<br>- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                                                                                                                                                     | 1 раз/ кварт | 0.033264 | Сторонняя организация на договорной основе | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6008 | цех по переработке драг.мет. | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства<br>- глина, глинистый сланец, доменный                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 раз/ кварт | 0.033264 | Сторонняя организация на договорной        | Сторонняя организация на договорной        | 0001 |
| 6010 | цех по переработке драг.мет. | шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства<br>- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                                                             | 1 раз/ кварт | 0.033264 | основе                                     | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6011 | цех по переработке драг.мет. | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства<br>- глина, глинистый сланец, доменный                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 раз/ кварт | 0.02506  | Сторонняя организация на договорной        | Сторонняя организация на договорной        | 0001 |

|      |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                                                                                                               |  |                                                          |      |
|------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------|------|
| 6012 | цех по переработке драг.мет. | шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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 раз/ кварт | 0.02506                                                                                                                       |  | основе<br><br>Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6014 | цех по переработке драг.мет. | Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 раз/ кварт | 0.210867                                                                                                                      |  | Сторонняя организация на договорной основе               | 0001 |
| 6015 | цех по переработке драг.мет. | Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 раз/ кварт | 0.126543                                                                                                                      |  | Сторонняя организация на договорной основе               | 0001 |
| 6016 | цех по переработке драг.мет. | 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 раз/ кварт | 0.112                                                                                                                         |  | Сторонняя организация на договорной основе               | 0001 |
| 6017 | цех по переработке драг.мет. | кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)<br>Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ ( 327)<br>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) ( 4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br>Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)<br>Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, | 1 раз/ кварт | 0.001485<br><br>0.0001278<br><br>0.0001667<br><br>0.0000271<br>0.001847<br><br>0.0001042<br><br>0.000458<br><br><br>0.0001944 |  | Сторонняя организация на договорной основе               | 0001 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | цемент, пыль цементного производства<br>- глина, глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей казахстанских<br>месторождений) (494) |  |  |  |  |  |
| <p style="text-align: center;">ПРИМЕЧАНИЕ:</p> <p>Методики проведения контроля:</p> <p>0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.</p> <p>0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.</p> |  |                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |

### 1.7.2 Ожидаемое воздействие на водный бассейн

Водоснабжение для бытовых и технологических нужд будет осуществляться автоцистернами. Ближайшим водным объектом является канал Бестам на расстоянии -3,2 км.

Вода, используемая для технических нужд, является безвозвратными потерями.

Вода используется для подпитки оборотной системы, приготовления растворов, охлаждения и технологических промывок.

Эксплуатация цеха по переработке драгоценных металлов не окажет воздействия на водные ресурсы, благодаря удаленности от поверхностных водных объектов и высокой защищенности подземных вод региона.

#### Хозяйственно-питьевое водоснабжение

Общая численность персонала на две смены - 30 человек; расчетная численность одной смены - 15 человек.

Цех работает в две смены продолжительностью по 12 часов. В расчетном месячном цикле предусматриваются 25 суток производственной работы и 5 суток остановки для планово предупредительных ремонтов и профилактического обслуживания. Производственный фонд времени составляет 24 часа в рабочие сутки, 600 часов в месяц и 7200 часов в год.

Для производственных нужд вода будет использоваться с рудника Жалгызгааш на расстоянии - 150,0 м-200,0 м.

Безвозвратное потребление равно объёму потребляемой воды и составляет  $10,18 \text{ м}^3/\text{ч} * 24 = 244,284 \text{ м}^3/\text{сут} * 300 \text{ дней} = 73285,2 \text{ м}^3/\text{год}$ .

Водоотведение хозяйственно-бытовой воды равно её потреблению  $1,190 \text{ м}^3/\text{сут}$ ,  $434,350 \text{ м}^3/\text{год}$ . Водоотведение на технологических нуждах отсутствует.

#### Водный баланс

| Показатель                                 | Ед. изм.          | Значение                         |
|--------------------------------------------|-------------------|----------------------------------|
| Суммарная потребность технологической воды | м <sup>3</sup> /ч | 20,7                             |
| Свежая техническая вода                    | м <sup>3</sup> /ч | 4,2                              |
| Оборотная вода                             | м <sup>3</sup> /ч | 16,0                             |
| Удельный расход воды                       | м <sup>3</sup> /т | 1,6                              |
| Основной источник оборотной воды           | —                 | Прудок-отстойник хвостохранилища |

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в гидроизолированный септик с последующим вывозом специализированной компанией по договору.

#### Меры по рациональному использованию и охране водных ресурсов

В процессе эксплуатации цеха по переработке драгоценных металлов в целях предотвращения загрязнения водных ресурсов необходимо выполнять водоохранные мероприятия.

Комплекс водоохраных мероприятий включает в себя проведение следующих работ на всем протяжении рассматриваемого участка:

- размещение строительных площадок и складов строительных материалов на подготовленных территориях, изолированных системой поверхностного водоотвода;
- организация заправки, ремонта и мойки автотранспорта и спецтехники только в специально предназначенных местах;
- отвод сточных вод хоз-бытового характера от персонала в изолированный септик надворного туалета, установленный на территории производственной базы, с последующим

вывозом сточных вод на очистные сооружения;

- сбор и временное хранение отходов от эксплуатации в обустроенных местах временного хранения.

В соответствии с действующим законодательством РК подрядчик должен вести учет водозабора воды в пределах лимита, произвести оплату в местный бюджет, предоставлять ежеквартально справку об объеме забранной воды на технические нужды.

### **Воздействие на подземные воды**

Подземные воды приурочены к большинству стратиграфических подразделений, но имеют значительные различия по условиям залегания, питания, качественной и количественной характеристики.

Рассматриваемая территория характеризуется слабой степенью защищенностью грунтовых вод. Возможность же загрязнения глубоко залегающих водоносных горизонтов и комплексов может рассматриваться как чисто теоретическая, так как они перекрыты мощными водоупорами.

Наименьшая защищенность грунтовых вод отмечается на участках с уровнем вблизи поверхности земли и в долинах сухих русел. Здесь вероятность загрязнения подземных вод максимальная.

Степень защищенности подземных вод зависит не только от мощности зоны аэрации, ее фильтрационных свойств, наличия малопроницаемых отложений в ее толще, но и от характера источника загрязнения, его положения относительно дневной поверхности. В нашем случае источники загрязнения подземных вод могут быть только поверхностные (загрязненные грунты).

Основными источниками загрязнения подземных вод во время проведения проектируемых работ могут быть:

- производственная деятельность;
- разливы ГСМ;
- загрязнение мест складирования и временного хранения отходов.

Рабочим проектом предложены технологические решения и методы ведения работ, исключаящие возникновение источников загрязнения и предотвращающие загрязнение подземных вод.

При строгом соблюдении всех проектных решений, производственной дисциплины, инструктивных требований по охране недр, воздействие на подземные воды предполагается слабым, загрязнений подземных вод не ожидается.

Воздействие намечаемого проекта строительства цеха по переработке драгоценных металлов на подземные воды оценивается следующим образом:

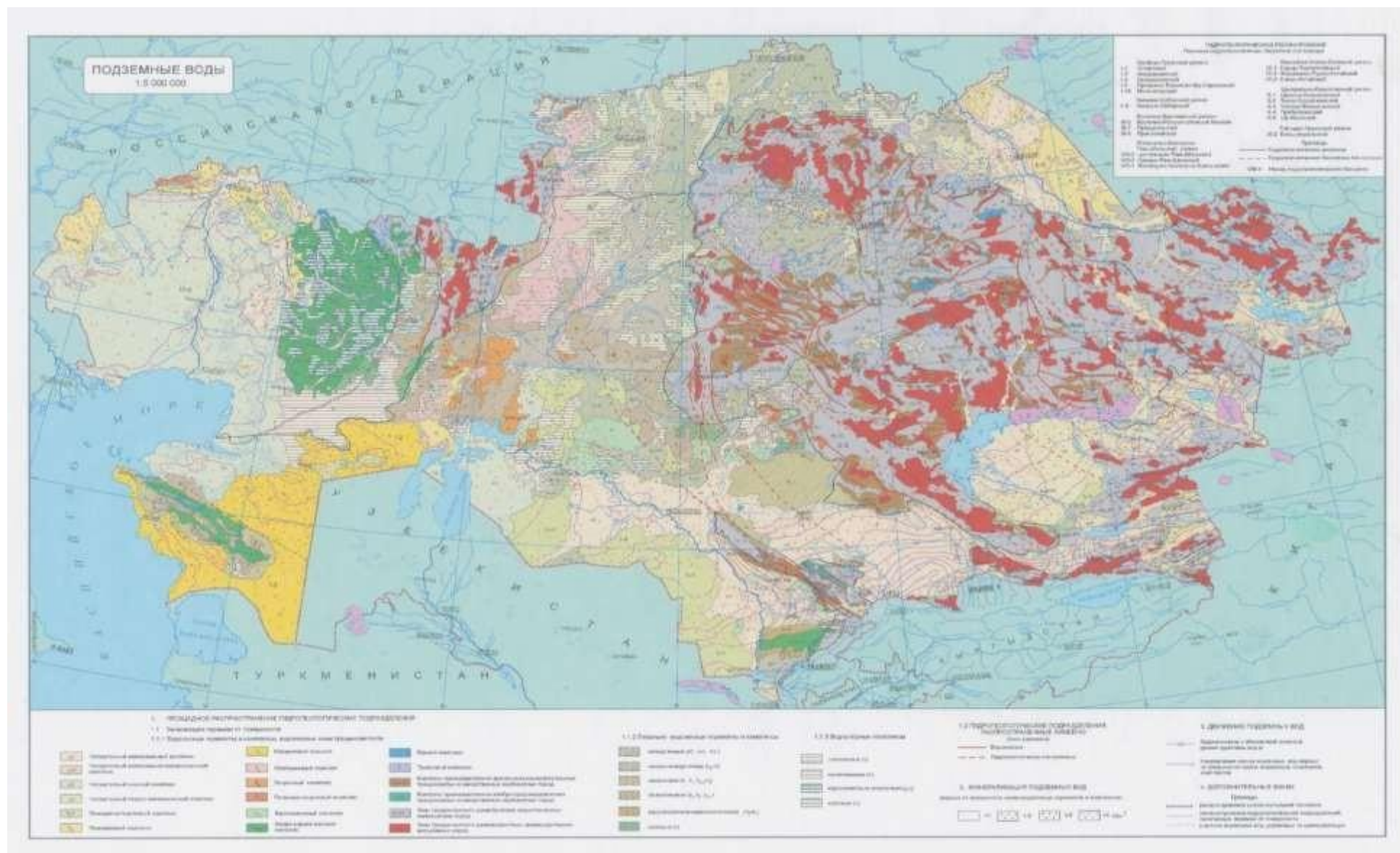
- пространственный масштаб – локальный (1 балл), временной масштаб – средний (2 балла), интенсивность воздействия – слабая (2 балла). Общая интегральная оценка 4 балла – низкого уровня, т.е. негативные изменения незначительны, не превышают предела природной изменчивости.

### **Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды**

| <b>Фактор воздействия</b> | <b>Пространственный</b> | <b>Временной</b> | <b>Интенсивность</b> | <b>Комплексная оценка воздействия</b> |                            |
|---------------------------|-------------------------|------------------|----------------------|---------------------------------------|----------------------------|
|                           |                         |                  |                      | <b>Баллы</b>                          | <b>Качественная оценка</b> |
| Подземные воды            | локальный (1)           | средний (2)      | слабая (2)           | 4                                     | <b>низкая</b>              |

В целом, при строительстве и эксплуатации объекта, при соблюдении всех проектных решений и природоохранных мероприятий, воздействие на подземные воды будет низкой значимости (не более 4 баллов) – последствия испытываются, но величина воздействий низка и находится в пределах допустимых стандартов.

**Рисунок 1.7.1 - Карта подземных вод Казахстана**



## Мероприятия по защите водных ресурсов от загрязнения и истощения

Разрабатываемые мероприятия по охране водных ресурсов должны предусматривать эффективные меры по предупреждению загрязнения водных ресурсов в процессе проведения проектируемых работ.

Для недопущения и уменьшения загрязнения водных ресурсов предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:

- циркуляция воды осуществляется по замкнутому циклу;
- соблюдение технологического регламента при проведении строительных и эксплуатационных работ;
- своевременная проверка ремонт технологического оборудования;
- недопущение сброса производственных сточных вод на рельеф местности.

Для предотвращения загрязнения гидросферы все технологические площадки на участке выполняются гидроизолированными. Это позволит предотвратить поступление за пределы этих площадок загрязняющих веществ вместе с поверхностным стоком даже в случае возникновения аварийных ситуаций, связанной с разливом технологических жидкостей и горюче – смазочных материалов.

Для предупреждения аварийных ситуаций, будут выполняться мероприятия:

- Во избежание попадания загрязнений в почво-грунты, а затем и в подземные воды, все технологические площадки покрываются цементно-глинистым составом.
- Технологические площадки сооружаются с уклоном к периферии.
- Соблюдение технологических параметров основного производства и обеспечение нормальной эксплуатации сооружений и оборудования;
- Аккумулирование случайных проливов жидких продуктов и возвращение их в систему рециркуляции;
- Запрещение аварийных сбросов сточных вод или других опасных жидкостей на рельеф местности;
- Разработка специализированного плана аварийного реагирования (мероприятия по ограничению, ликвидации последствий потенциально возможной аварии);
- Наличие необходимых технических средств, для удаления загрязняющих веществ;
- Проведение планового профилактического ремонта оборудования;
- Автоматизация систем противоаварийной защиты технологических процессов, использование предупредительной и предаварийной сигнализации.

### Анализ последствий возможного загрязнения водных ресурсов

| Источники и виды воздействия                                                                                                                       | Пространственный масштаб | Временный масштаб | Интенсивность воздействия | Значимость воздействия |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|---------------------------|------------------------|
| 1                                                                                                                                                  | 2                        | 3                 | 4                         | 5                      |
| <b>Поверхностные воды</b>                                                                                                                          |                          |                   |                           |                        |
| В период эксплуатации не ожидается воздействия на поверхностные воды в связи с удаленностью площадки планируемых работ от поверхностных водотоков. |                          |                   |                           |                        |
| <b>Подземные воды при эксплуатации</b>                                                                                                             |                          |                   |                           |                        |
| Загрязнение подземных вод сточными водами                                                                                                          | Локальное<br>1           | Временное<br>1    | Незначительное<br>1       | низкой значимости<br>1 |

### 1.7.4 Оценка воздействия на недра

Недра, по сравнению с другими компонентами окружающей среды, обладают некоторыми характерными особенностями, определяющими специфику оценки возможного ее изменения, это: достаточная инерционность системы, необратимость процессов, вызванных внешним воздействием, низкая способность к самовосстановлению (по сравнению с некоторыми биологическими компонентами). Необходимо отметить такую характерную особенность геологической среды, как полихронность, т.е. разная по времени динамика формирования компонентов.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных

работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие её свойства.

Воздействие на недра заключается в нарушении целостности массивов пород при проходке выработок, возникновении пустотности в недрах при извлечении грунтов на поверхность земли.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Участки недр и земная поверхность, на которых проводятся проектируемые работы, не представляет особую экологическую, научную, культурную и иную ценность и не является охраняемой природной территорией с правовым режимом особой охраны и регулируемым режимом хозяйственной деятельности для сохранения объектов природно-заповедного фонда.

Для выполнения проектируемых работ привлекается оборудование, обеспечивающее безопасность ведения работ.

### **1.7.5 Ожидаемое воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров**

Воздействие на почвенный покров при реализации данного проекта происходит при выполнении следующих работ:

- движение автотранспорта;
- монтаж и демонтаж технологического оборудования.

Техногенные воздействия при строительстве цеха можно разделить на две группы:

- физические, связанные с физическими процессами и явлениями, проявляющиеся в результате хозяйственной деятельности и приводящие к изменению физических свойств среды;
- химические - привнесение химических элементов в среду, приводящее, как правило, к изменению ее химических свойств.

Воздействие физических факторов на почвенный покров и почвы площади проектируемых работ и прилегающих территорий сводится к механическим нарушениям целостности верхнего почвенно-растительного слоя в результате строительных работ, передвижения автотранспорта.

Основными потенциальными факторами химического загрязнения почвенного покрова на территории проведения работ являются:

- загрязнение в результате газопылевых осадений из атмосферы;
- загрязнение отходами производства.

Поступление загрязняющих веществ в почвенные экосистемы производится при возможных разливах хозяйственно-бытовых стоков, бытовыми и производственными отходами, при случайных разливах ГСМ.

Наибольшая степень деградации почвенного покрова территории вызвана развитием густой сети полевых дорог для транспортировки технологического оборудования, ГСМ, доставки рабочего персонала.

Во избежание попадания загрязнения в почвогрунты, а затем и в подземные воды, все технологические площадки покрываются цементно-глинистым составом. Рассмотрены все возможные воздействия на почвенные ресурсы и разработаны ряд мероприятия, направленные на предупреждение и устранение загрязнений.

Засорение и захламление. Строительные площадки, полосы отвода земель могут быть засорены и захлавлены строительными, производственными и бытовыми отходами. Отходами строительного производства могут быть обрезки труб, тара, куски проволоки и т.д.

Как правило, интенсивность загрязнения от процессов рассеяния загрязняющих веществ при строительно-монтажных работах (выпадение из атмосферных выбросов) малоинтенсивное, но охватывает значительные площади, загрязнение из других источников имеет локальный характер, но его интенсивность может быть более высокой. Загрязнение почв продуктами сгорания топлива в двигателях внутреннего сгорания автотранспорта и выбросами от технологического оборудования в условиях открытых ландшафтов, осевшие на поверхность снега, могут переноситься с талыми водами на большие расстояния, попадая в почву.

Экологическая опасность возникает при периодически повторяющихся процессах, сопровождающихся накоплением токсичных и загрязняющих веществ в почвах и фильтрующихся водах.

### **Мероприятия по предотвращению загрязнения почв и почвенного покрова**

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенно-растительный покров рассматриваемым проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- ❖ Осуществление постоянного контроля границ отвода земельных участков. Для охраны почв от нарушения и загрязнения все работы проводить лишь в пределах отведенной во временное пользование территории вокруг площадки будут сделаны ограждения;

- ❖ Рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны при строительстве. Расположение объектов на площадке строительства должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;

- ❖ Своевременное проведение работ по рекультивации земель в соответствии с разработанными проектами;

- ❖ Охрана растительности, сохранение редких растительных сообществ, флористических комплексов и их местообитания на прилегающих к месту ведения работ территориях;

- ❖ Использование удобных и экологически целесообразных подъездных автодорог, запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью. Движение транспорта за пределами площадки буровой осуществлять только по утвержденным трассам.

В местах хранения отходов будет исключена возможность их попадание в почвы.

Использование химических реагентов будет проводиться только в специально оборудованных местах, исключающих попадание их в почву и водные объекты.

### **Рекультивация нарушенных земель**

Земельному Кодексу Республики Казахстан раздел IV, Глава 17, статья 140 «Охрана земель», собственники земельных участков и землепользователь обязаны проводить мероприятия, направленные на:

- рекультивацию нарушенных земель, восстановлению их плодородия и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;

- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земли.

При проведении работ обязательным условием в природоохранных вопросах является восстановление нарушенных земель, т.е. приведение нарушенных земель в пригодное для дальнейшего использования состояние.

В состав восстановительных мероприятий входит: очистка от мусора территории работ и профиля, сбор и вывоз оборудования, устранение пятен проливов ГСМ.

При проведении технического этапа рекультивации земель должны быть выполнены следующие работы:

- провести планировку территории и взрыхлить поверхность грунтов в местах, где они сильно уплотнены;

- нанести плодородный слой почвы на поверхность участка, где он был снят (с планировкой территории);

- очистить участок от металлолома и др. материалов (т.е. отходы).

Провести рекультивацию земель на площадях, которые были заняты временными дорогами, или передать их постоянному землепользователю на согласованных с ним условиях.

Биологический этап рекультивации земель должен осуществляться после полного завершения технического этапа. Биологический этап рекультивации включает:

- подбор участков нарушенных земель, удобных по рельефу, размерам и форме, поверхностный слой, которых сложен породами, пригодными для биологической рекультивации;

- планировку участков нарушенных земель, обеспечивающую производительное

использование современной техники для сельскохозяйственных работ и исключая развитие эрозионных процессов.

### 1.7.5 Ожидаемое воздействие на растительный и животный мир

В связи с засушливостью климата на всех элементах рельефа выражены процессы засоления почв. Этот фактор лимитирует биоразнообразие растительности, как на видовом, так и на фитоценоотическом и ландшафтном уровнях.

Сухие степи к югу плавно сменяются опустыненными полукустарников одерновинно злаковыми степями на светло-каштановых почвах и их солонцевато-солончаковых разностях. Разнообразие и пространственная неоднородность растительного покрова обусловлены различием механического состава, химизма и степени засоления почв.

На светлокаштановых легкосуглинистых и суглинистых почвах формируются сообщества с доминированием плотно-дерновинных злаков: типчака (*Festuca valesiaca*, *F. beskerii*) и ковылятырса (*Stipa sareptaca*). Субдоминантными выступают дерновинные злаки (*Stipa capillata*, *Koeleria gracilis*, *Agropyron fragile*) и полыни (*Artemisia lercheana*, *A. austriaca*). В составе сообществ значительная доля ксерофитного пустынно-степного разнотравья (*Potentilla bifurca*, *Dianthus leptopetalus*, *Linum tataricum*, *Tanacetum millefolium*). В оврагах и логах присутствует ярус кустарников с доминированием таволги (*Spiraea hyparicifolia*), караганы кустарниковой (*Caragana frutex*). Сообщества отличаются наиболее высокой видовой насыщенностью (15-25 видов). На светло-каштановых супесчаных и песчаных почвах преобладают тырсовоковыльковые (*Stipa lessingiana*, *S. capillata*), еркеково-тырсыковые (*Stipa sareptana*, *Agropyron fragile*), житняково-тырсыковые (*Stipa sareptana*, *Agropyron cristatum*) сообщества. На эродированных и перевыпасаемых участках в этих сообществах доминирует полынь лерховская (*Artemisia lercheana*), видовое разнообразие сообществ низкое (8-10 видов). Из разнотравья обычны молочай Сергиевский (*Euphorbia seguieriana*), цмин жгучий (*Helichrysum arenarium*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*).

В весенний период в степных экосистемах развита синюзия эфемеров (*Poa bulbosa*, *Ceratophyllum orthoceras*, *Lappula patula*). Иногда в составе сообществ присутствуют редкие виды тюльпанов (*Tulipa biebersteiniana*, *T. biflora*, *T. schrenkii*).

На песчаных массивах по вершинам и склонам бугристо-грядовых и грядовых песков формируются злаково-полынные сообщества (*Artemisia arenaria*, *A. scoparia*, *A. lercheana*, *A. campestris*, *Agropyron sibiricum*, *Festuca beckeri*, *Elymus giganteus*, *E. angustus*) с обилием эфемеров (*Anisantha tectorum*, *Carex physodes*, *Poa bulbosa*). Из кустарников обычны терескен (*Ceratoides papposa*), курчавка (*Atraphaxis spinosa*) и жузгун (*Calligonum aphyllum*).

В значительном обилии присутствуют изень (*Kochia prostrata*), бессмертник песчаный (*Helichrysum arenarium*), тысячелистник мелкоцветковый (*Achillea micrantha*), козлец мечелистный (*Scorzonera ensifolia*).

В межгрядовых, межбугровых понижениях распространены злаковые сообщества (*Achnatherum splendens*, *Calamagrostis epigeios*) с участием гребенщика ветвистого (*Tamarix ramosissima*), на лугово-каштановых супесчаных почвах с урожайностью 3.0-3.7 ц/га.

На равнинных песках преобладают злаково-полынные (*Artemisia arenaria*, *A. scoparia*, *A. marschalliana*, *A. rectiformis*, *Elymus giganteus*) сообщества.

Понижения с неглубокими грунтовыми водами в припойменных участках заняты луговой растительностью на луговых светлых обыкновенных почвах. Распространенные виды флоры этих участков: вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*), пырей ползучий (*Agropyron repens*), мятлик луговой (*Poa pratensis*), также встречаются рапontiкум серпуховский (*Rhaponticum serratuloides*), девясил британский (*Inula britannica*), бакманья обыкновенная (*Beckmannia emiciformis*), камыш озерный (*Scirpus lacustris*). Из крупнолистного разнотравья: лабазники пюстилепестной и вязолистный (*Filipendula hexapetala*, *F. ulmaria*), жрвохлебка аптечная (*Sanguisorba officinalis*), герани холмовая и луговая (*Geranium collinum* и *G. pratensis*), щавель обыкновенный (*Rumex acetosa*).

*Оценка воздействия на животный мир прилегающей территории согласно отчету об исследовании биоразнообразия*

Фаунистический комплекс окрестностей относится к западному степному зоогеографическому участку.

Фауна млекопитающих (Mammalia) представлена 16 видами из 10 семейств. Насекомоядные (Insectivora) малочисленны, всего 2 вида ушастый еж (*Erinaceus auritus*) и малая белозубка (*Crocidura suaveolens*). Представители насекомоядных обитают на территории дачного массива, в пойме водоёмов, на степных участках, рядом с колониями грызунов.

Летучие мыши (Chiroptera) малочисленны, представлены 1 видом, обитают в чердачных помещениях жилых и промышленных зданий, в заброшенных сооружениях.

Наибольший уровень видового разнообразия характерен для грызунов (Rodentia) 6 видов, и мелких хищников (Carnivora) 5 видов. (см. табл. № 4) Эти животные заселяют удалённые от промышленной зоны степные территории, поймы водоёмов, участки с тростниковой и древесно-кустарниковой растительностью, заросли бурьяна. Численность – ниже среднего уровня. Домовая мышь (*Mus musculus*) обитает в населённых пунктах.

Заяц русак (*Lepus europaeus*) встречается в районе мелких водоёмов, в тростниковых и кустарниковых массивах, в берёзовых колках, лесополосах, на землях сельскохозяйственного назначения. Средняя численность, 1-2 особи на 10 км. Грызуны, мелкие хищники и зайцы служат кормовой базой для хищных пернатых.

Для всех представителей млекопитающих характерен невысокий уровень численности. В непосредственной близости от города млекопитающие практически не обитают, поскольку рядом с городскими окраинами расположены отвалы породы, поверхностный слой почвы нарушен, кормовая база скудная, интенсивно перемещается автотранспорт, проводятся буровые и дорожно-строительные работы.

**Таблица 1.7.5.1 - Видовой состав млекопитающих (Mammalia), обитающих в районе проведения строительных работ**

| Отряд, вид                                                                     | Относительная численность | Примечание    |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------|
| <b>Отр. Насекомоядные – Insectivora</b>                                        |                           |               |
| 1. Ушастый еж - <i>Erinaceus auritus</i> – Long-eared hedgehog                 | Малочисл.                 |               |
| 2. Малая белозубка - <i>Crocidura suaveolens</i> – Scilly shrew                | Об.                       |               |
| <b>Отр. Рукокрылые (летучие мыши) - Chiroptera</b>                             |                           |               |
| 3. Двухцветный кожан - <i>Vespertilio murinus</i> -Particolored bat            | Малочисл.                 |               |
| <b>Отр. Хищные - Carnivora</b>                                                 |                           |               |
| 4. Корсак - <i>Vulpes corsac</i> -Corsak fox                                   | Малочисл.                 | Охот. промысл |
| 5. Лисица - <i>Vulpes vulpes</i> – Fox                                         | Малочисл.                 | -«- -«-       |
| 6. Ласка - <i>Mustela nivalis</i> – Weasel.                                    | Об.                       |               |
| 7. Степной хорек - <i>Mustela eversmanni</i> -Russian polecat                  | Малочисл.                 | -«- -«-       |
| 8. Барсук – <i>Meles meles</i> -Badger                                         | Малочисл.                 | -«- -«-       |
| <b>Отр. Парнокопытные – Artiodactyla</b>                                       |                           |               |
| 9. Косуля– <i>Capreolus pygargus</i> – Roe deer                                | Малочисл.                 | -«- -«-       |
| <b>Отр. Грызуны - Rodentia</b>                                                 |                           |               |
| 10. Малый суслик - <i>Spermophilus pygmaeus</i> -Little suslik                 | Об.                       | Носитель ООИ  |
| 11. Рыжеватый суслик - <i>Spermophilus major</i> -Reddish suslik               | Об.                       | -«- -«-       |
| 12. Хомячок Эверсманны - <i>Allocricetulus eversmanni</i> –Hamster Eversmann   | Об.                       |               |
| 13. Обыкновенная полёвка - <i>Microtus arvalis</i> - Vole                      | Об.                       |               |
| 14. Обыкновенная слепушонка - <i>Ellobius talpinus</i> - Molelike meadow mouse | Об.                       |               |
| 15. Домовая мышь - <i>Mus musculus</i> -House mouse                            | Об.                       |               |
| <b>Отр. Зайцеобразные - Lagomorpha</b>                                         |                           |               |
| 16. Заяц русак - <i>Lepus europaeus</i> -European hare                         | Малочисл.                 | Охот. промысл |

Примечание Об.- обыкновенный. ООИ – особо опасные инфекции

**Таблица 1.7.5.2 - Видовой состав земноводных (Amphibia) и пресмыкающихся (Reptilia), обитающих в районе проведения строительных работ**

| Отряд, вид                       |                  |                               | Относительная | Период            |
|----------------------------------|------------------|-------------------------------|---------------|-------------------|
| Наименование вида                | латинское        | английское                    | численность   | активности, месяц |
| <b>Земноводные – Amphibia</b>    |                  |                               |               |                   |
| 1. Остромордая лягушка           | Rana arvalis     | Moor frog                     | Малочисл.     | V-IX              |
|                                  |                  |                               |               |                   |
| <b>Пресмыкающиеся – Reptilia</b> |                  |                               |               |                   |
| Отр. Черепахи – Testudinea       |                  |                               |               |                   |
| 1. Болотная черепаха             | Emys orbicularis | European pond turtle          | -«- -«-       | -«- -«-           |
| Отр. Чешуйчатые – Squamata       |                  |                               |               |                   |
| 2.Прыткая ящерица                | Lacerta agilis   | Sand lizard                   | Малочисл.     | V-IX              |
| 3.Разноцветная ящурка            | Eremias arguta   | Steppesunner arguta           | -«- -«-       | -«- -«-           |
| 4. Обыкновенный уж               | Natrix natrix    | Grass snake                   | -«- -«-       | -«- -«-           |
| 5. Узорчатый полоз               | Elaphe dione-    | Pallas coluber                | -«- -«-       | -«- -«-           |
| 6. Степная гадюка                | Vipera ursini-   | Steppe viper (Orsini's viper) | -«- -«-       | -«- -«-           |

### 1.7.6 Факторы физического воздействия

Из физических факторов воздействия на окружающую среду и людей в период проведения работ можно выделить:

- воздействие шума;
- воздействие вибрации;
- электромагнитное воздействие.

Производственный шум — это совокупность звуков различной интенсивности и высоты, беспорядочно изменяющихся во времени, возникающих в условиях производства и неблагоприятно воздействующих на организм.

В общем определении под термином «вибрация» принимаются механические упругие колебания в различных средах. Вибрации делятся на вредные и полезные. Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушение. Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов, но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

При строительных работах источниками шумового и вибрационного воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну являются строительные машины и автотранспорт. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Основными источниками шума на период эксплуатации являются автотранспортные работы, дробление и грохочение, измельчение.

С целью снижения шумового и вибрационного воздействия, все работники должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты.

Вклад намечаемой деятельности в загрязнение окружающей среды в оцениваемом звуковом диапазоне оценивается как незначительный ввиду значительных расстояний от участков работ до селитебной застройки.

Проведение дополнительных мероприятий по снижению шумового воздействия не требуется, шумовое воздействие на жилые массивы близлежащих населенных пунктов от объекта строительных работ оценивается как незначительное. Общее вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое. При реализации намечаемой

деятельности уровень вибрации на границе жилых массивов близлежащих населенных пунктов в практическом отображении не изменится.

Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию, является источником электромагнитных полей (ЭМП), излучаемых во внешнее пространство.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Общее электромагнитное воздействие намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне участков работ исключается.

Таблица 1.7.6.1 Оценка физического воздействия при планируемой деятельности

| Показатели воздействия    | Балл | Масштаб воздействия                   |
|---------------------------|------|---------------------------------------|
| Пространственный масштаб  | 1    | Локальное воздействие                 |
| Временной масштаб         | 2    | Воздействие средней продолжительности |
| Интенсивность воздействия | 2    | Слабое воздействие                    |
| Интегральная оценка       | 4    | Воздействие низкой значимости         |

### Радиационная безопасность

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.

Биологическое воздействие ионизирующего излучения заключается в том, что поглощённая электроэнергия расходуется на разрыв химических связей и разрушение клеток живой ткани. Облучение кожи в зависимости от величины дозы вызывает ожоги разной степени, а также перерождение кровеносных сосудов, возникновение хронических язв и раковых опухолей со смертельным исходом через 3-30 лет. Смертельная доза излучения 600-700 Р. Так называемая «смерть под лучом» наступает при дозе около 200 Кр. Облучение может иметь генетические последствия, вызывать мутации. При дозах внешнего облучения не более 25 бэр никаких изменений в организмах и тканях человека не наблюдается. При внутреннем облучении опасны все виды излучения, так как они действуют непрерывно на все органы. Внутреннее облучение, вызванное источниками, входящими в состав организма или попавшими в него с воздухом, водой или пищей, во много раз опаснее, чем внешнее.

Главными источниками ионизирующего излучения и радиоактивного загрязнения являются предприятия ядерного топливного цикла: атомные станции (реакторы, хранилища отработанного ядерного топлива, хранилища отходов); предприятия по изготовлению ядерного топлива (урановые рудники и гидрометаллургические заводы, предприятия по обогащению урана и изготовлению тепловыделяющих элементов); предприятия по переработке и захоронению радиоактивных отходов (радиохимические заводы, хранилища отходов); исследовательские ядерные реакторы, транспортные ядерно-химические установки и военные объекты.

На территории строительных работ не проводились ядерные испытания и не проходили следы от ядерных взрывов. Гамма-фон соответствует природному. Содержание природных радионуклидов в почвах участка соответствует I классу (по ГН № 201).

Содержание техногенных радионуклидов не превышают величину глобальных выпадений, характерных для данной территории.

Суммарная ожидаемая эффективная доза от воздействия техногенных радионуклидов не превышает допустимого значения доз, сформированных влиянием техногенных радионуклидов для населения.

Содержание радионуклидов в воздухе (пыли) соответствует их содержанию в почвах участка. Среднее содержание естественных радионуклидов в почвах рассматриваемой

территории является типичным для почв Казахстана, каких-либо геохимических аномалий не выявлено.

Ожидаемая годовая эффективная доза облучения на рассматриваемой территории не превышает основные пределы доз от допустимых норм для населения (1 мкЗ в/год). Возможность получения дополнительной дозовой нагрузки на работников предприятия отсутствует.

При проведении работ не предусматривается установка источников радиоактивного заражения. Таким образом, влияние радиоактивного загрязнения на окружающую природную среду и здоровье населения исключается.

Нормирование допустимых радиационных воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия.

### **1.8 Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объекта**

В данной главе приводятся основные сведения по видам и типам отходов, объемам образования и размещения, представлены сведения по качественной характеристике отходов и их воздействию на компоненты окружающей среды.

Отходы производства — остатки стройматериалов, полуфабрикатов и т.п., образовавшихся при производстве продукции или выполнении работ и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства, соответствующие применению в этом производстве.

Отходы потребления — изделия или материалы и предметы, утратившие свои потребительские свойства в результате физического или морального износа. К отходам потребления относятся бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности персонала.

Виды отходов и их отнесение к опасным или неопасным определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее — классификатор отходов), с учетом требований Экологического Кодекса РК.

#### **Сведения о классификации отходов**

Согласно ст. 286, 287 Экологического кодекса РК отходы производства и потребления по степени опасности разделяются на опасные и неопасные.

**Опасные отходы** — отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, радиоактивностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

К опасным отходам относятся отходы, содержащие одно или несколько из следующих веществ:

- 1) взрывчатые вещества;
- 2) легковоспламеняющиеся жидкости;
- 3) легковоспламеняющиеся твердые вещества;
- 4) самовозгорающиеся вещества и отходы;
- 5) окисляющиеся вещества;
- 6) органические пероксиды;
- 7) ядовитые вещества;
- 8) токсичные вещества, вызывающие затяжные и хронические заболевания;
- 9) инфицирующие вещества;
- 10) коррозионные вещества;
- 11) экотоксичные вещества;
- 12) вещества или отходы, выделяющие огнеопасные газы при контакте с водой;

13) вещества или отходы, которые могут выделять токсичные газы при контакте с воздухом или водой;

14) вещества и материалы, способные образовывать другие материалы, обладающие одним из вышеуказанных свойств.

Классификация отходов проведена согласно «Классификатор отходов» утв. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903-П «Об утверждении Классификатора отходов». Настоящие документы позволяют определить уровень опасности и кодировку отходов. Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы.

Для целей транспортировки, утилизации, хранения и захоронения устанавливаются 3 уровня опасности отходов в соответствии с Базельской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением:

- 1) Опасный
- 2) Неопасный
- 3) Зеркальный

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

### 1.8.1 Виды и объемы образования отходов

В соответствии с классификатором отходов произведена классификация отходов, представленная в таблице 1.

Таблица 1.8.1.1

#### **Классификация отходов производства и потребления**

| Вид отхода                                                                                         | Код отхода в соответствии с классификатором отходов | Вид операции, которому подвергается отход и место накопления               | Срок накопления |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1                                                                                                  | 2                                                   | 3                                                                          | 4               |
| Опасные отходы                                                                                     |                                                     |                                                                            | 6 месяцев       |
| Отходы от красок и лаков                                                                           | 08 01 11*                                           | передается на утилизацию специализированной компании на основании договора | 3 месяца        |
| Промасленная ветошь                                                                                | 15 02 02*                                           | передается на утилизацию специализированной компании на основании договора | 6 месяцев       |
| Отработанные масла                                                                                 | 13 02 06*                                           | передается на утилизацию специализированной компании на основании договора | 3 месяца        |
| Отработанные фильтрующие элементы техники и оборудования (воздушные, масляные и топливные фильтры) | 16 01 07*                                           | передается на утилизацию специализированной компании на основании договора | 6 месяцев       |
| Неопасные отходы                                                                                   |                                                     |                                                                            |                 |
| Смешанные коммунальные отходы (ТБО)                                                                | 20 03 01                                            | передается на утилизацию специализированной компании на основании договора | 2 раза в неделю |
| Отходы сварки                                                                                      | 12 01 13                                            | передается на утилизацию специализированной компании                       | 3 месяца        |

|                                                                                     |          |                                                                            |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                                     |          | на основании договора                                                      |            |
| Вскрышные породы                                                                    | 01 01 01 | передается на утилизацию специализированной компании на основании договора | 12 месяцев |
| Отработанные шины                                                                   | 16 01 03 | передается на утилизацию специализированной компании на основании договора | 3 месяца   |
| Лом черных и цветных металлов, в том числе огарки электродов, металлическая стружка | 20 01 40 | передается на утилизацию специализированной компании на основании договора | 6 месяцев  |

### **Отходы производства и потребления**

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства и потребления. Отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

В окружающей среде отходы выступают, с одной стороны, как загрязнения, занимающие определенное пространство или оказывающие негативное воздействие на другие живые и неживые объекты субстанции, а с другой стороны, в качестве материальных ресурсов для возможного использования непосредственно после образования, либо соответствующей переработки.

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами на предприятии. Она минимизирует риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан, законодательными и нормативно-правовыми актами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического благополучия населения, принятыми в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения. Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия. Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль их сбора, хранения, утилизации и обезвреживания.

В процессе проектируемой производственной деятельности образуются определенное количество отходов производства и потребления, которые могут оказывать негативное влияние на компоненты природной среды: воздушную и водную среду, почвенный покров. На территории намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации все виды отходов будут собираться и временно храниться в контейнерах специально отведенных местах с четкой идентификацией для каждого типа отходов.

## Расчет объемов образования отходов

### Отходы на период строительно-монтажных работ

#### Смешанные коммунальные отходы

Список литературы:

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04.2008г. № 100-п.

Норма образования бытовых отходов ( $m_1$ , т/год) определяется с учетом удельных норм образования бытовых отходов на коммунальных казенных предприятиях – 0,3м<sup>3</sup>/год на человека, списочной численности рабочего персонала и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Количество образующихся твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M = 0.3 \cdot 10 \cdot 0.25 \cdot 30 / 365 = 0,0616 \text{ т/год}$$

Сводная таблица расчетов:

| Источник    | Норматив                                       | Плотн., т/м <sup>3</sup> | Исходные данные             | Код по МК |
|-------------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------|
| Предприятие | 0,3 м <sup>3</sup> на 1 сотрудника (работника) | 0,25                     | 10 сотрудников (работников) | GO060     |

Итоговая таблица:

| Отход                                 | Кол-во, т/год |
|---------------------------------------|---------------|
| Твердые бытовые отходы (коммунальные) | 0,0616        |

#### Огарки сварочных электродов

Список литературы:

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04.2008г. № 100-п.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год}$$

где  $M_{\text{ост}}$  - фактический расход электродов, т/год;  $\alpha$  - остаток электрода,  $\alpha = 0.015$  от массы электрода.

$$N = 0,15 \cdot 0,015 = 0.00225 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

| Материал                            | Кол-во отхода, т/год |
|-------------------------------------|----------------------|
| Другие отходы и лом черных металлов | 0.00225              |

#### Строительный мусор

Согласно «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04.2008г. № 100-п. количество строительных отходов принимается по факту образования.

#### Жестяные банки из-под краски

Список литературы:

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04.2008г. № 100-п.

Норма образования отхода определяется по формуле:  $N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i$ , т/год,

где  $M_i$  - масса  $i$ -го вида тары, т/год;  $n$  - число видов тары;  $M_{ki}$  - масса краски  $i$ -ой тары, т/год;  $\alpha_i$  - содержание остатков краски в  $i$ -той таре в долях от (0.01-0.05)

| Кол-во краски, т/год | Масса тары, т ( $M_i$ ) | Кол-во тары, шт. ( $n$ ) | Масса краски в таре, т ( $M_{ki}$ ) | Содержание остатков краски в таре, доля ( $\alpha_i$ ) | Кол-во отхода, т/год |
|----------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------|
| 0,2356               | 0,0003                  | 47                       | 0,005                               | 0,05                                                   | 0,02588              |

**Лимиты накопления отходов производства и потребления  
при строительстве на 2026 год**

| Наименование отходов                     | Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год | Лимит накопления, тонн/год |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1                                        | 2                                                             | 3                          |
| <b>Всего</b>                             | -                                                             | <b>0,08973</b>             |
| <b>В том числе отходов производства</b>  | -                                                             | <b>0,02813</b>             |
| <b>отходов потребления</b>               | -                                                             | <b>0,0616</b>              |
| Опасные отходы                           |                                                               |                            |
| Отходы от красок и лаков (08 01 11*)     |                                                               | 0,02588                    |
| Не опасные отходы                        |                                                               |                            |
| Смешанные коммунальные отходы (20 03 01) | -                                                             | 0,0616                     |
| Отходы сварки (12 01 13)                 | -                                                             | 0,00225                    |
| Зеркальные                               |                                                               |                            |
| перечень отходов                         | -                                                             | -                          |

Примечание: Согласно Классификатору отходов №314 от 6 августа 2021 года код отходов, обозначенный знаком (\*) означает что отходы классифицируются как опасные отходы. Код отходов необозначенный вышеуказанным знаком означает, что отходы классифицируются как неопасные, при этом если данный отход имеет одно или более свойств опасных отходов согласно Приложению 1 и 2 Классификатора отходов. В отношении зеркальных отходов присваивается код, помеченный знаком (\*).

**При эксплуатации на 2027- 2036 годы**

**Смешанные коммунальные отходы**

Список литературы:

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п.

Норма образования бытовых отходов (m1, т/год) определяется с учетом удельных норм образования бытовых отходов на коммунальных казенных предприятиях – 0,3м³/год на человека, списочной численности рабочего персонала и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Количество образующихся твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M = 0.3 * 30 * 0.25 = 2,25 \text{ т/год}$$

Сводная таблица расчетов:

| Источник    | Норматив                           | Плотн., т/м3 | Исходные данные             | Код по МК |
|-------------|------------------------------------|--------------|-----------------------------|-----------|
| Предприятие | 0,3 м³ на 1 сотрудника (работника) | 0,25         | 30 сотрудников (работников) | GO060     |

Итоговая таблица:

| Отход                                 | Кол-во, т/год |
|---------------------------------------|---------------|
| Твердые бытовые отходы (коммунальные) | 2,25          |

**Промасленная ветошь**

Расчёт нормы образования определяются по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год},$$

где M<sub>o</sub> – поступающее количество ветоши, т/год,

M – норматив содержания в ветоши масел, 0,12 \* M<sub>o</sub>,

W – нормативное содержание в ветоши влаги, 0,15 \* M<sub>o</sub>

M<sub>o</sub> (поступающее количество ветоши) = 0,75 т/г (по данным предприятия)

$$M = 0,12 * 0,75 = 0,09$$

$$W = 0,15 * 0,75 = 0,1125$$

$$N = 0,75 + 0,048 + 0,06 = 0,9525 \text{ т/год}$$

**Вскрышные породы**

Образуются в процессе проведения вскрышных работ при открытой разработке рудных тел.

Код неопасного отхода – 01-01-01. Согласно п.107 статьи 1 Закона РК «О недрах и недропользовании» вскрышные породы являются отходами горнодобывающих предприятий.

Объем образования вскрышных с 2027 по 2036 годы будет составлять 600000 тонн.

Объем образовавшихся вскрышных пород подлежит размещению на отвале вскрышных пород.

Часть объема вскрыши будет использована на нужды предприятия.

#### Отработанные масла

Количество отработанного масла может быть определено по формуле:

$$N = (N_b + N_d) * 0,25 \text{ т/год,}$$

где 0,25 – доля потерь масла от общего его количества;

$N_d$  - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе,

$$N_d = Y_d * H_d * p,$$

где  $Y_d$  – расход дизельного топлива за год, м<sup>3</sup>;

$H_d$ -норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива,

$p$  – плотность моторного масла, 0,930 т/м<sup>3</sup>);

$N_b$  - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине,

$$N_b = Y_b + H_b * p,$$

где  $Y_b$  – расход бензина за год, м<sup>3</sup>,

$H_b$  – норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива,

$p$  – плотность моторного масла, 0,930 т/м<sup>3</sup>).

Расход дизельного топлива – 200 т/год (плотность - 0,769 т/м<sup>3</sup>).

Расход д/ва в м<sup>3</sup> = 200/0,769 = 260,07 м<sup>3</sup>  $N_d = 260,07 * 0,032 * 0,930 = 7,73$  т/год

Расход бензина – 150 т/год (плотность бензина - 0,730 т/м<sup>3</sup>)

Расход бензина в м<sup>3</sup> = 150/0,730 = 205,47 м<sup>3</sup>  $N_b = 205,47 * 0,024 * 0,930 = 4,58$  т/год

Количество отработанного моторного масла составит:  $N = (7,73 + 4,58) * 0,25 = 3,077$  т/год

#### Лом черных и цветных металлов в т.ч. огарки сварочных электродов и металлическая стружка

Норма образования лома при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле:

$$N = n * \alpha * M, \text{ т/год,}$$

где  $n$  - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года;

$\alpha$  - нормативный коэффициент образования лома (для легкового транспорта  $\alpha=0,016$ , для грузового транспорта  $\alpha=0,016$ , для строительного транспорта  $\alpha=0,0174$ );

$M$  - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта  $M=1,33$ , для грузового транспорта  $M=4,74$ , для строительного транспорта  $M=11,6$ ).

Количество единиц техники: - грузовые - 3 ед; - легковых – 2 ед; - спецтехника (вспомогательная, горная/карьерная техника) – 5 ед.

Для грузовой техники:  $N = (3 * 0,016 * 4,74) = 0,22752$  т/год

Для легковой техники:  $N = (2 * 0,016 * 1,33) = 0,04256$  т/год

Для горной техники и вспомогательного оборудования:  $N = (5 * 0,0174 * 11,6) = 1,0092$  т/год

Расчетное образование лома черных металлов от обслуживания техники на предприятии:

Мотх:  $0,22752 + 0,04256 + 1,0092 = 1,27928$  т/год - Лом цветных металлов.

Норма образования лома цветных металлов при ремонте автотранспорта рассчитывается аналогично нормам образования лома черных металлов.

При этом для легкового и грузового транспорта  $\alpha=0,0002$ ,

для строительного транспорта  $\alpha=0,00065$ .

Количество единиц техники: - грузовые - 3 ед; - легковых – 2 ед; - спецтехника (вспомогательная, горная/карьерная техника) – 5 ед.

Для грузовой техники:  $N = (3 * 0,0002 * 4,74) = 0,002844$  т/год

Для легковой техники:  $N = (2 * 0,0002 * 1,33) = 0,000532$  т/год

Для горной техники и вспомогательного оборудования:  $N = (5 * 0,00065 * 11,6) = 0,0377$  т/год

Расчетное образование лома цветных металлов от обслуживания техники на предприятии:

Мотх:  $0,002844 + 0,000532 + 0,0377 = 0,041076$  т/год

Итого:  $1,27928 + 0,041076 = 1,321$  т/год

#### Отработанные автомобильные шины

Расчет нормы образования определяются по формуле:

$Мотх = 0,001 * Пср * К * к * М/Н$ , т/год,

где к – количество шин;

М - масса шины;

К – количество машин;

Пср – среднегодовой пробег машин (тыс.км);

Н – нормативный пробег шины (тыс.км).

Количество единиц техники: - грузовые - 3 ед; - легковых – 2 ед; - спецтехника (вспомогательная, горная/карьерная техника) – 5 ед.

- Легковой -  $Мотх = 0,001 * 40000 * 2 * 20 * 12/10000 = 1,92$  т/год;

- Грузовой -  $Мотх = 0,001 * 50000 * 3 * 24 * 12/30000 = 1,44$  т/год;

- Спецтехника -  $Мотх = 0,001 * 45000 * 6 * 5 * 50/35000 = 1,93$  т/год

Итого 2027-2026 гг.  $1,92 + 1,44 + 1,93 = 5,29$  т/г

#### Отработанные фильтрующие элементы (воздушные, масляные и топливные фильтры)

Отработанные фильтры образуются на предприятии в результате проведения технического обслуживания техники и оборудования. Замена фильтрующих элементов происходит с разной периодичностью в процессе технического обслуживания и ремонта. Норматив образования принимается по среднестатистическим данным предприятия и составляет 1 т/год.

#### **Лимиты накопления отходов на 2027-2036 гг. (эксплуатация)**

| Наименование отходов                                                                                | Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год | Лимит накопления, тонн/год |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1                                                                                                   | 2                                                          | 3                          |
| <b>Всего</b>                                                                                        | -                                                          | <b>600013,89</b>           |
| <b>В том числе отходов производства</b>                                                             | -                                                          | <b>600011,64</b>           |
| <b>Отходов потребления</b>                                                                          | -                                                          | <b>2,25</b>                |
| <b>Опасные отходы</b>                                                                               |                                                            |                            |
| Промасленная ветошь (15 02 02*)                                                                     | -                                                          | 0,9525                     |
| Отработанные масла (13 02 06*)                                                                      | -                                                          | 3,077                      |
| Отработанные фильтрующие элементы (воздушные, масляные и топливные фильтры) (16 01 07*)             | -                                                          | 1,0                        |
| <b>Неопасные отходы</b>                                                                             |                                                            |                            |
| Смешанные коммунальные отходы (ТБО) (20 03 01)                                                      | -                                                          | 2,25                       |
| Вскрышные породы (01 01 01)                                                                         | -                                                          | 600000,0                   |
| Лом черных и цветных металлов в т.ч. огарки сварочных электродов и металлическая стружка (20 01 40) | -                                                          | 1,321                      |
| Отработанные шины (16 01 03)                                                                        | -                                                          | 5,29                       |
| <b>Зеркальные отходы</b>                                                                            |                                                            |                            |

Примечание: Согласно Классификатору отходов №314 от 6 августа 2021 года код отходов, обозначенный знаком (\*) означает что отходы классифицируются как опасные отходы. Код отходов необозначенный вышеуказанным знаком означает, что отходы классифицируются как неопасные, при этом если данный отход имеет одно или более свойств опасных отходов согласно Приложению 1 и 2

Классификатора отходов. В отношении зеркальных отходов присваивается код, помеченный знаком (\*).

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» - reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение.

Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (статья 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.

### **Система управления отходами**

Система управления отходами на объекте ТОО «БАЙҮТҮ» должна включать в себя работы по обращению с отходами согласно нормативным документам, действующих на территории Республики Казахстан.

Система управления отходами включает в себя десять этапов технологического цикла:

1. Образование отходов.
2. Сбор отходов.
3. Идентификация отходов.
4. Сортировка отходов.
5. Паспортизация отходов.
6. Маркировка отходов.
7. Транспортирование отходов.
8. Складирование (временное) отходов.
9. Хранение отходов.
10. Удаление отходов.

### **1. Образование отходов**

Первым этапом технологического цикла отходов является образование отходов. Образование отходов имеет место в технологических процессах, а также от объектов инфраструктуры в период строительства и эксплуатации цеха по переработке драгоценных металлов.

При строительстве объектов образуются следующие отходы:

- Смешанные коммунальные отходы;
- Отходы от красок и лаков;
- Отходы сварки;

При эксплуатации объектов образуются следующие отходы:

- Смешанные коммунальные отходы;
- Промасленная ветошь;
- Вскрышные породы;
- Отработанные масла;
- Лом черных и цветных металлов, в т.ч. огарки электродов, металлическая стружка
- Отработанные шины;
- Отработанные фильтрующие элементы техники и оборудования (воздушные, масляные и топливные фильтры)

## **2. Сбор и/или накопление отходов**

Вторым этапом технологического цикла является сбор и накопление отходов. На объекте осуществляется раздельный сбор образующихся отходов. Сбор и накопление отходов производится в специально оборудованных местах (площадках) и предназначенных для сбора и накопления различного вида контейнерах.

## **3. Идентификация отходов**

Идентификация отходов является третьим этапом технологического цикла отходов. Идентификация образующихся на объекте отходов осуществляется на основе проведенных исследований химического состава отходов.

Состав отходов определялся методами физического, физико-химического анализа и на основании первичного сырья, из которого образовались отходы, и технологических режимов, которым подвергалось это сырье. Количественный состав каждого компонента в общей массе отходов выражается в мг/кг. Для определения качественного и количественного состава и класса опасности отходов проводился отбор проб. Для выполнения данных видов работ привлекаются специализированные организации.

К количественной оценке экологической безопасности отходов применяется вероятностный подход. Мерой вероятности вредного воздействия отдельных компонентов отходов служат их физико-химические, а также санитарно-эпидемиологические параметры для каждого отдельно взятого компонента отходов. Данные по указанным параметрам определяются из официально изданных справочников.

## **4. Сортировка отходов, включая обезвреживание**

Сортировка является четвертым этапом экологического цикла отходов. Все отходы на объекте, собираются раздельно. Каких-либо установок по обезвреживанию отходов ТОО «BAITYŲ» не имеет.

## **5. Паспортизация отходов**

Пятым этапом является паспортизация отходов. На каждый вид отходов создается паспорт опасности отходов, с указанием объема образования, места складирования, химического состава и так далее.

Паспортизация включает в себя присвоение кода отходу, определение его опасных свойств, класса опасности, физико-химическую характеристику, объем образования отхода, указывается, рекомендуемы способ переработки, ограничения по транспортировке и другие показатели.

## **6. Упаковка и маркировка отходов**

Шестым этапом экологического цикла является упаковка и маркировка отходов. Упаковка и маркировка отходов состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах. Особое внимание должно быть уделено упаковке и маркировке опасных отходов.

Смешанные коммунальные отходы собираются в металлические контейнеры стандартного типа. Контейнеры имеют инвентарный номер и надпись «для ТБО».

Все остальные отходы, образующиеся собираются в соответствующие контейнеры без упаковки. Контейнеры выкрашены в соответствующий цвет, имеют инвентарный номер и надпись.

## **7. Транспортирование отходов**

Транспортирование отходов является седьмым этапом технологического цикла отходов. Транспортировка отходов производства и потребления с производственных и жилых площадок осуществляется специализированными предприятиями, имеющими все необходимые документы на право обращения с отходами.

Перевозка опасных отходов допускается только при наличии паспорта отходов, на специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средствах, с соблюдением

требований безопасности перевозки опасных отходов, перевозочных документов и документов для передачи опасных отходов, с указанием количества перевозимых опасных отходов, цели и места назначения их перевозки. План маршрута и график перевозки опасных отходов формирует перевозчик по согласованию с грузоотправителем (грузополучателем).

Опасные отходы, являющиеся объектом перевозки, упаковываются, маркируются и транспортируются в соответствии с требованиями, установленными нормативными документами по стандартизации Республики Казахстан.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза. Контроль за погрузочно-разгрузочными операциями опасных отходов на транспортные средства должен вести представитель грузоотправителя (грузополучателя), сопровождающий груз.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами должны производиться на специально оборудованных постах. При этом может осуществляться погрузка разгрузка не более одного транспортного средства. Присутствие посторонних лиц на постах, отведенных для погрузки-разгрузки опасных отходов, не разрешается. Не допускается также производство погрузочно-разгрузочных работ с взрывоопасными огнеопасными отходами во время грозы.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами осуществляются ручным способом и должны выполняться с соблюдением всех мер личной безопасности привлекаемого к выполнению этих работ персонала. Использование грузозахватных устройств погрузочно-разгрузочных механизмов, создающих опасность повреждения тары, и произвольное падение груза не допускается. Перемещение упаковки с опасными отходами в процессе погрузочно-разгрузочных операций и выполнения складских работ может осуществляться только по специально устроенным подкладкам, трапам и настилам.

Для транспортирования отходов привлекаются специализированные организации.

## **8. Складирование отходов**

Восьмым этапом технологического цикла отходов является складирование (упорядоченное размещение) отходов. На территории производственного объекта ТОО «BAIYTY» оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров.

## **9. Хранение отходов**

Хранение отходов является девятым этапом технологического цикла. На территории производственного объекта ТОО «BAIYTY» имеются площадки для временного хранения отходов.

## **10. Удаление отходов**

Удаление отходов является десятым этапом технологического цикла. Удаление отходов – операции по захоронению и утилизации отходов. В настоящее время все образующиеся на производственного объекта ТОО «BAIYTY» передаются сторонним организациям для утилизации согласно договору.

## **Ликвидация чрезвычайных ситуаций при работе с отходами**

Аварии на предприятиях, связанные с опасными отходами, относятся к чрезвычайным экологическим ситуациям, которые могут вызвать негативные последствия:

- значительное загрязнение окружающей среды;
- нарушение санитарных норм;
- возможное попадание отравляющих веществ в системы водоснабжения и канализации;
- необходимость эвакуации и временного размещения населения.

Помимо неблагоприятных последствий на месте аварии, возможно и вторичное загрязнение через водные источники, почвы, атмосферный воздух.

Чтобы как можно быстрее предотвратить вышеперечисленные последствия, необходимо заранее подготовить рабочий персонал к ликвидации аварий на производстве путем проведения инструктажа.

При этом определяют:

- надежность установок;

- последствия аварий отдельных элементов;
- распространение ударной волны по территории предприятия при взрывах сосудов, емкостей;
- распространение огня при различных пожарах;
- рассеивание веществ, высвобождающихся при ЧС;
- возможность вторичного образования токсичных, пожаро- и взрывоопасных смесей.

На устойчивость промышленного объекта также оказывают влияние многие внешние факторы:

- район расположения предприятия;
- характер застройки территории;
- устойчивость зданий и сооружений;
- внутренняя планировка зданий.

При анализе учитываются и прогнозируются последствия следующих возможных процессов:

- утечка тяжелых и легких токсичных газов, и дымов;
- рассеивание продуктов сгорания;
- нагрев и испарения жидкости в емкостях;
- взрыв паров ЛВЖ;
- образование ударной волны в результате взрыва;
- распространение пламени внутри помещения.

При аварийных ситуациях принимаются следующие меры:

- оперативное прогнозирование зоны заражения;
- оказание медицинской помощи пострадавшим;
- осуществление первоочередных природоохранных мероприятий.

Перед руководителем спасательных работ стоят следующие задачи:

- оказание медицинской помощи;
- предотвращение угрозы поражения населения в зоне опасности;
- предотвращение загрязнения окружающей среды.

К методам решения задач относятся:

- определение границы зоны заражения;
- проведение своевременной эвакуации из пораженной зоны;
- определение мер по нейтрализации источников повышенной опасности.

Наибольшую опасность имеют летучие токсичные вещества. В данном случае играют огромную роль сроки оказания медицинской помощи.

При больших потоках пораженных необходимо организовать пункты поражения, куда будут доставляться пострадавшие люди и все необходимые материалы для оказания им помощи.

Кроме ингаляционных веществ, вред приносят и взрывоопасные.

Последствиями являются действие ударной волны, осколочные ранения, рваные раны, поражение частей тела человека, ожоги. В этом случае возможны большие потери крови, психогенные реакции.

При обращении с пожароопасным и веществами возможны следующие травмы: термические ожоги, отравление продуктами сгорания. В таких случаях необходимо пострадавшим как можно быстрее ввести обезболивающие и глюкозно-солевые препараты. Задержка введения в организм пострадавшего человека глюкозно-солевых препаратов повышает гибель людей на 10 %. Согласно статистике, через час после тяжелой травмы погибает 30% человек, следовательно, необходимо оказать помощь всем пострадавшим в течение первого часа с момента аварии.

Кроме этого, должны своевременно и правильно использоваться средства индивидуальной защиты. Применяются два вида противогазов: фильтрационные и изолирующего действия. Не рекомендуется при авариях использовать противогазы фильтрующего действия, более надежными являются противогазы изолирующего действия, которые работают по замкнутому циклу (КИП-8, АСВ, АИР, самоспасатели - СПИ-20, СПИИ т.д.).

Основные действия по снижению влияния загрязняющих веществ на компоненты окружающей среды на местах возникновения аварии заключаются в следующем.

*Локализация источников загрязнения, а именно:*

- ликвидация течи из поврежденных емкостей;
- создание искусственных преград на пути распространения загрязняющих веществ

(обвалование, запруды, отводные каналы, дамбы и т.д.);

- перемещение загрязняющих веществ в исправные емкости;
- покрытие места разлива изолирующим материалом для снижения поступления активных веществ в атмосферу.

В качестве изолирующих материалов используют подручные материалы - грунт, песок, шлак, древесные опилки и воздушно-механические пены.

*Сбор загрязнений и их размещение или уничтожение.*

Сбор загрязненного грунта и загрязняющих веществ производится в специальные емкости, после чего решается вопрос об их транспортировке.

*Нейтрализация остаточных количеств загрязнений на местности.*

Применяются следующие способы нейтрализации:

- водяная или паровая завеса;
- для веществ, растворимых в воде, эффективным является промывание большим количеством воды.

При взаимодействии с водой некоторые из этих веществ приводят к образованию взрывчатых смесей, а некоторые, наоборот, распадаются с выделением вредных летучих веществ.

**Чрезвычайные и аварийные ситуации, которые могут возникнуть при управлении опасными отходами, и мероприятия по их ликвидации:**

- **Разрушение контейнера (тары) с отходами и попадание отхода в окружающую среду.** Сотрудник, ответственный за ликвидацию аварийной ситуации, собирает отходы в новые герметичные контейнеры, после чего перемещает их из повреждённого контейнера в новый. Новый контейнер помещается в специально отведённое место для накопления отходов.

- **Возгорание отходов.** Для ликвидации возгорания места накопления отходов оснащены средствами пожаротушения. При загорании отхода необходимо оповестить персонал с помощью автоматической системы противопожарной защиты или голосом, сообщить непосредственному руководителю, диспетчеру предприятия, вызвать службу спасения по телефону 112.

- **Разлив масел и эмульсии отработанных, содержащих нефтепродукты.** Необходимо исключить дальнейшее попадание их в почву, для чего место разлива посыпают песком. Затем загрязнённый маслом песок и слой почвы, успевший впитать разлитое загрязняющее вещество, собирают в герметичные ёмкости для последующей передачи на утилизацию.

- **Антисанитарная обстановка в местах хранения отходов.** Чтобы не допускать возникновения такой обстановки, необходимо обеспечивать своевременный вывоз отходов с территории предприятия, следить за санитарным состоянием контейнеров, не допускать переполнения контейнеров и захламления окружающей территории.

При осуществлении работ по ликвидации аварийных ситуаций в случае необходимости работники должны быть оснащены спецодеждой, респираторами, защитными очками и иными средствами индивидуальной защиты.

## **2. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Основными объектами природной и социально-экономической среды, которые могут быть подвержены воздействиям при строительстве цеха по переработке драгоценных металлов являются следующие компоненты:

Социально-экономические:

- жизнь и здоровье людей;
- условия проживания населения;
- экономические интересы сообщества;
- землепользование;
- транспортная инфраструктура;
- объекты научного и духовного значения (памятники истории и культуры, археологические объекты, заповедные территории, природные феномены).

Природные:

- атмосферный воздух (загрязненность газами, пылью, уровень шума);
- водные ресурсы (загрязненность подземных вод);
- земельные ресурсы, почва;
- биологические ресурсы (растения, животные).

### **2.1 Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности**

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. Для определения и предотвращения экологического риска будут предусмотрены:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне.

Предполагается положительное воздействие в виде повышения качества жизни персонала, занятого при строительстве и эксплуатации, создание новых рабочих мест и увеличение доходов рабочего персонала.

В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда. Строительство объекта позволит создать дополнительные рабочие места, что повлияет на занятость населения близлежащих территорий.

Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное.

## **2.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)**

### **2.2.1 Воздействие на растительный мир**

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное. В ходе работ наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с земляными и строительными работами и перемещением транспорта:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова строительной техникой и персоналом;
- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;
- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения.

К факторам косвенного воздействия на растительность в период производства строительных работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление которых будет способствовать сменам растительного покрова.

К остаточным факторам можно отнести интродукцию (акклиматизация) чуждых видов. Кумулятивное воздействие будет связано с периодической потерей мест обитания некоторых видов растений на территориях, которые были нарушены в прошлом и при проведении работ по строительству.

### **Земляные работы**

В процессе земляных работ (рытье траншей, разработка грунта, отвал грунта на обочину, засыпка траншей и разравнивание территории) растительность в зоне строительства будет деформирована или уничтожена.

Подготовка площадок сопутствующих объектов перед строительными работами будет связана с полным уничтожением растительности. Вокруг площадок растительность будет трансформирована (зона работ строительной техники, многоуровневые проезды машин, и др.).

Земляные работы, а также движение транспорта приводит к сдуванию части твердых частиц и вызывает повышенное содержание пыли в воздухе. Пыление может вызвать закупорку устьичного аппарата у растений и нарушение их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровнях.

### **Дорожная дигрессия**

Временные дороги (колеи) будут использоваться для подвоза строительных материалов. Растительность на этих участках будет частично повреждена под колесами автотранспорта при разовом проезде транспорта и полностью нарушена при многократном проезде. Гусеничные транспортные средства, движущиеся по строительной полосе в период отсутствия снежного покрова, даже при разовом проезде полностью уничтожат всю растительность, оказавшуюся под гусеницами.

При механическом уничтожении почвенно-растительного покрова перестраивается поверхностный и грунтовый сток воды, изменяется характер снегонакопления, что изменит гидротермический режим нарушенного участка. Это в дальнейшем будет сказываться на восстановлении растительного покрова.

Наиболее чувствительными к механическим воздействиям являются крупнодерновинные злаки, стержнекорневое разнотравье, а также полукустарнички и кустарнички. На местах с уничтоженной растительностью появятся, преимущественно, низкорослые растения, переносящие повреждение стеблей, смятие, деформацию, способные быстро и интенсивно размножиться семенным и вегетативным путем и осваивать освобожденные пространства. т.е. в

период восстановления растительного покрова произойдет изменение состава и структуры растительности на нарушенных участках.

При проезде автотранспорта по ненарушенной территории могут быть сломаны (кустарники, полукустарники), примяты (травянистые растения), раздавлены колесами (однолетние солянки).

Дорожная дигрессия (воздействие от движения транспорта) будет развиваться при неоднократном проезде транспортных средств и техники вне дорог с твердым покрытием. При этом площадь нарушенных территорий изменяется и увеличивается за счет возникновения дорог «спутников», сопровождающих первую колею.

Принятые меры, уменьшающие движения транспорта по не согласованным маршрутам, позволят снизить этот вид негативного воздействия. Несколько снизит этот вид воздействие на растительность наличие снежного покрова при работах в зимний период.

Таким образом, можно сказать, что по интенсивности и силе воздействия проезд вне дорог с твердым покрытием (полевые дороги и бездорожье) будет оказывать как умеренное, так и сильное воздействие на растительность.

Восстановление растительности на нарушенных участках будет происходить с различной скоростью.

Участки, подверженные незначительному воздействию, будут зарастать быстро, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов полыней и многолетних солянок. На участках полного нарушения растительного покрова процесс восстановления растянется на годы. Все основные доминирующие виды полыней и многолетних солянок (биюргун, сарсазан, кокпек, итсигек) отличаются хорошим вегетативным и семенным размножением, а также устойчивостью различной степени к механическим повреждениям. Если на прилегающих участках жизненное состояние этих видов хорошее, то они достаточно быстро займут позиции на нарушенной в результате строительства территории. Вновь сформированные вторичные сообщества будут характеризоваться неполноценностью растительности (не полный флористический состав, отсутствие отдельных биоморф, не упорядоченная возрастная структура и др.), а, следовательно, неустойчивой ее структурой.

### **Сварочно-монтажные участки**

В пределах площадок расположения сварочно-монтажных участков и мобильных лагерей строителей, в случаях их расположения вне пределов населенных пунктов, естественная растительность будет полностью уничтожена. Поверхностный почвенный горизонт будет частично уплотнен, частично разбит. При производстве большого объема строительных работ может наблюдаться загрязнение почвенно-растительного покрова. Комплекс природоохранных мероприятий и план управления отходами позволят снизить до минимума загрязнение горюче-смазочными материалами и бытовыми отходами. Кроме того, места временных площадок расположения сварочно-монтажных участков и мобильных лагерей строителей будут рекультивированы.

### **Загрязнение**

При строительстве объекта химическое загрязнение растительного покрова будет связано с выбросами токсичных веществ с выхлопными газами, возможными утечками горюче-смазочных материалов. Загрязнение может происходить при ремонтных работах, при заправке техники, неправильном хранении химреагентов и несоблюдении требований по сбору и вывозу отходов.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении химреагентов, воздействие объекта на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Для исключения возможного загрязнения растительного покрова отходами предусмотрен

систематический сбор отходов в герметические емкости, хранение и последующая переработка отходов в специальных согласованных местах. При своевременной уборке строительных и хозяйственно-бытовых отходов их воздействие на состояние растительного покрова будет незначительным.

При работе строительной техники, автотранспорта в атмосферу выбрасывается ряд загрязняющих веществ: окислы углерода, окислы азота, углеводороды, сернистый газ, твердые частицы (сажа), тяжелые металлы.

Учитывая непродолжительный период работы техники на каждом конкретном участке, воздействие этих выбросов на растительность будет кратковременным и незначительным.

Наиболее неустойчивыми к химическому загрязнению являются влаголюбивые и тенелюбивые растения с крупным устьичным аппаратом и тонкой кутикулой. Более устойчивыми – являются ксерофитные злаки (Николаевский, 1979). Суккуленты и опушенные растения (многие солянки) относятся к разряду растений, устойчивых к химическому загрязнению.

Таким образом, на растительность в пределах полосы отвода будет оказываться, в основном, механическое воздействие. Существующие требования по проведению очистки территории после строительных работ, проведение рекультивационных работ позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках.

## **2.2.2 Воздействие на животный мир**

Во время строительства воздействие будет зависеть от резких локальных изменений почвенно-растительных условий местообитания и регионального проявления фактора беспокойства.

Работа большого количества строительной техники и персонала неизбежно приведет к временному вытеснению с территории ряда ландшафтных видов млекопитающих и птиц (хищных птиц и зверей), в том числе редких.

Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум работающей техники, передвижение людей и транспортных средств, горение электрических огней.

Прокладка трубопроводов, строительство временных и постоянных сооружений и оборудования, а также объектов инфраструктуры обусловит создание новых мест обитания и размножения для синантропных видов мелких воробьиных птиц и ряда синантропных видов грызунов (прежде всего крыс).

Одновременно будут нарушены привычные места обитания. При проведении земляных работ (рытье траншей) некоторое количество млекопитающих (грызунов – песчанок, тушканчиков и т.д.), пресмыкающихся (ящериц, змей) погибнет под колесами машин и техники. Более крупные животные будут разбегаться и расселяться на безопасном расстоянии от площадки прокладки трубопровода.

В результате проведения работ будет нарушена территория, которая является кормовой базой и местом обитания животных. На значительной части этой территории будут уничтожены норы грызунов, гнезда птиц, убежища мелких хищников животных и т.д. Эта деятельность, может повлиять на кормовую базу, уничтожив растительность.

В полосе, шириной около 10-20 метров с внутренней стороны коридора строительства, гибель представителей пресмыкающихся и млекопитающих будет частичной (около 50%), поскольку они могут переместиться за пределы площадки.

Практически все взрослые представители фауны позвоночных, имеющие хозяйственное значение, и охраняемые виды способны переместиться за пределы коридора строительства самостоятельно, без вмешательства со стороны людей. Животные, попавшие в траншею и пострадавшие при этом - это, в основном, молодые особи или раненые и больные животные.

Планировка и эксплуатация подъездных дорог приведет к созданию новых местообитаний для норных видов грызунов (земляных валов, насыпей).

В то же время по дорогам неизбежно прямое уничтожение пресмыкающихся и мелких

млекопитающих в результате движения автотранспорта. Повышенный трафик на подъездной дороге может воздействовать на грызунов, ящериц и змей, особенно если транспортировка будет проводиться в ночное время. Однако определенно, что отдельные потери на дороге будут ниже естественного высокого колебания численности животных. Из-за производственных работ на территории не будет скопления диких животных, и, следовательно, столкновения с ними маловероятно.

Выполнить количественное определение подобных видов воздействия на научном уровне затруднительно из-за их удаленности и отсутствия видимого характера. Нагрузка часто приводит к снижению иммунитета к общим заболеваниям, более низкому проценту кладки яиц у птиц и рептилий, и большему количеству выкидышей у млекопитающих. Выживание потомства также снижается.

Животные проводят больше времени в попытках справиться с проблемой и, следовательно, создают еще большую нагрузку в виде дегенерации корма и вырождении. Суммарно воздействие может снизить шанс выживания и размножения из-за:

- вытеснения из благоприятных экотопов;
- снижения времени на кормежку, что приводит к недостатку энергии;
- вмешательства в период спаривания;
- снижения кладки яиц у птиц и рептилий;
- меньших кормовых ресурсов близ гнездования/лежки, что приводит к повышенному соперничеству между потомством птиц;
- покидание гнезд;
- повышенному числу хищников, привлекаемых проектной деятельностью.

Воздействие шумовых эффектов от деятельности строительных механизмов на животных будет возможно в течение непродолжительного периода строительных работ.

Шум от движения транспорта и работы оборудования может повлиять на связи животного мира, важные для социальных взаимодействий, включая репродукцию:

- многие дневные виды, включая большинство птиц, используют звук для общения и взаимодействия друг с другом;
- многие ночные виды используют звук для определения хищников или себе подобных видов;
- многие ночные виды используют звук для коммуникации.

Нет установленных нормативов уровня шума для животных. Исследованиями воздействия шума и искусственного света на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и выражают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности.

#### **Световое воздействие**

Для насекомых, обитающих вокруг строительной площадки одним из значительных факторов, вызывающим гибель представителей видов жесткокрылых, чешуекрылых, двукрылых, будет искусственное освещение в ночное время. Ночное освещение на участках проведения работ, также будет привлекать насекомых. Это в свою очередь может привлечь хищные виды. В то время, как это не скажется на работах по строительству и эксплуатации, увеличение количества хищных видов в зоне интенсивной антропогенной деятельности может привести к увеличению смертности большего числа особей.

Наибольшее беспокоящее влияние световое воздействие может оказать в переходные сезоны года на мигрирующих птиц. В результате беспокойства нарушается суточный ритм деятельности и режим питания; неблагоприятным образом меняется бюджет времени, причем значительная часть времени тратится на обеспечение безопасности. На дорогах возможны случаи гибели птиц и млекопитающих, попавших в полосу света фар.

В целом локализация источников света при строительных работах будет носить локальный и неединовременный характер.

#### **Химическое загрязнение**

Загрязнение территории ГСМ при работе строительной техники может вызывать интоксикацию и гибель животных, преимущественно мелких млекопитающих, наземно гнездящихся птиц, насекомых и пресмыкающихся. Одновременно на участках строительства водных переходов достаточно высока вероятность смыва загрязняющих веществ в водоемы и водотоки, что в конечном итоге приведет к ухудшению качества воды. При соблюдении строительных норм и правил по планировке площадок, сбора и отвода ливневых и бытовых стоков, недопущению разливов загрязняющих веществ, вероятность загрязнения водотоков сводят к минимуму. Возможность проявления этого воздействия ограничена площадками строительства.

### **Физическое присутствие**

Физическое присутствие персонала и проведение работ скорее всего создадут дополнительное беспокойство для животного мира. Несинантропные виды будут испытывать беспокойство из-за их низкого уровня толерантности.

Под воздействием в виде физического присутствия могут попасть только те животные, которые могут проникать на территории, прилегающие к участку (включая подъездную дорогу) для кормежки. Также маловероятно, что доступность корма для них окажет значительное воздействие и приведет к сильному соперничеству и высокой агрессивности.

### **Косвенное воздействие**

Представители фауны могут быть подвержены косвенному воздействию различных аспектов проекта, которые вытекают от потери естественной среды и прямой угрозы гибели в ходе проектных работ.

Основной дополнительный аспект данного воздействия будет включать образование новых источников пищи. Наличие пищевых отходов привлечет животных, питающихся отбросами, таких как грызуны, голуби и воробьи. Лисы, волки и хищные птицы будут привлечены высокими концентрациями добычи. Однако эти животные хорошо приспособляются к техногенному физическому беспокойству. Отравление маловероятно, так как животные, питающиеся отбросами, обычно очень избирательны в еде. Кроме того, предполагается, что контейнеры хранения отходов жилого лагеря будут иметь крепкие тяжелые крышки для предотвращения попадания подобных животных.

## **2.2 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)**

Согласно статье 228 Экологического Кодекса РК земли подлежат охране от:

- антропогенного загрязнения земной поверхности и почв;
- захламления земной поверхности;
- деградации и истощения почв;
- нарушения и ухудшения земель иным образом (вследствие водной и ветровой эрозии, опустынивания, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, техногенного изменения природных ландшафтов).

В процессе строительных работ воздействие на земли и почвенный покров будет связано с изъятием плодородного слоя на участках строительства объекта, а также при строительстве проезда для подъезда пожарных машин и тротуарной дорожки.

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 выполнено благоустройство территории.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительномонтажных работ будет служить захламление почвы.

Захламление – это поступление отходов твердого агрегатного состояния на поверхность почвы. Захламление 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 цеха, 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.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной техники и автотранспорта. Потенциальное развитие процесса ожидается на всем рассматриваемом участке. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер.

Основное негативное воздействие на геологическую среду и рельеф будет оказано в период строительства и может проявиться в:

- нарушении недр;
- нарушении земной поверхности (рельефа);
- возможном загрязнении недр и земной поверхности;
- изменении физических характеристик недр и земной поверхности;
- изменении геологических процессов (в том числе проявлении неблагоприятных геологических процессов);
- изменении визуальных свойств ландшафта.

При реализации комплекса работ, предусмотренных проектом, воздействие на геологическую среду и рельеф будет достаточно разнообразное.

#### **Прокладка трубопроводов (на площадках водоводов, канализации, пожаротушения и т.д.)**

В процессе строительства экзогенные геологические процессы, развитые на территории расположения трассы и их интенсивность в целом не изменятся. Это обусловлено, с одной стороны, достаточно локальным воздействием трубопровода, расположенного узкой полосой, а с другой кратковременностью воздействия. Потенциально, некоторое развитие могут получить процессы дефляции и эоловой аккумуляции, эрозии, засоления, суффозии.

Снятие почвенно-растительного покрова в полосе строительства в случае наличия продольных и поперечных склонов в полосе шириной до 30 м уменьшает устойчивость склонов и способствует активизации действующих оползней и возникновению новых.

При проведении работ по срезке грунтов на продольных уклонах для уменьшения их крутизны образуются глубокие выемки на участках значительной протяженности, которые часто становятся путями сбора дождевых и грунтовых вод. При постоянно действующих стоках, устранить которые очень сложно, происходит размыв грунта на значительную глубину, в результате чего образуются глубокие промоины.

Наибольшее отрицательное воздействие, в виде интенсификации процессов дефляции и эоловой аккумуляции, может произойти на территориях, сложенных песками, а также ряде локальных участков, поскольку изъятие значительных объемов грунта при проходке траншей, планировке площадок технологических объектов вызывают изменение микрорельефа, нарушается естественное сложение верхних слоев почв. При усилении ветровой деятельности в районах работ на отвалах песчаного грунта вдоль траншей возможно развеивание грунтов.

Активизация процессов эрозии практически целиком определяется весенним снеготаянием и атмосферными осадками в теплое время года. Поскольку при строительстве могут быть вынуты достаточно значительные объемы грунта, которые будут подвергаться воздействию атмосферных осадков, возможен размыв грунта вдоль вырытых траншей

(плоскостной и линейный), а также интенсификация процессов овражной эрозии.

При строительстве большие территории не захватываются.

### **Прокладка подъездных дорог**

Для технического обслуживания, аварийно-восстановительного ремонта оборудования, обеспечения перевозок вспомогательных и хозяйственных грузов, проезда машин проектируются подъездные дороги к строительным площадкам.

Проезды - из асфальтобетона, тротуарная дорожка - из асфальтобетона.

В пределах трассы объектов передвижение транспорта возможно по имеющимся проселочным дорогам, бездорожью, целине, при этом формирование сети временных дорог для подъезда может привести к изменению физических характеристик грунтов. В условиях повышенной активности ветрового режима районов трассы предприятия и при низкой противодефляционной устойчивости верхних горизонтов грунтов могут усилиться процессы дефляционного их переотложения. Развитию эрозионных процессов по дорогам препятствует крайне малое количество осадков и выположенность рельефа.

Согласно статье 238 ЭК РК при выполнении строительных работ будут предусмотрены следующие меры:

- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- при необходимости проводить рекультивацию нарушенных земель.

При проведении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

- нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;
- снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

В процессе строительства и эксплуатации объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова. Выполнение всех мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от намечаемых строительно-монтажных работ.

## **2.4 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)**

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Факторами воздействия на объект природной среды – атмосферный воздух - являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников в период строительства и эксплуатации объектов.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха в проекте

применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест, при отсутствии утвержденных значений ПДК для веществ - ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Максимально разовые ПДК относятся к 20-30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека.

Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании следующих действующих санитарно-гигиенических нормативов:

- максимально-разовые (ПДК м.р.), согласно приложению 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»;

- ориентировочные безопасные уровни воздействия - ОБУВ, согласно Таблицы 2 «Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Для веществ, которые не имеют ПДК<sub>м.р.</sub>, приняты значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ).

По степени воздействия на организм человека выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на четыре класса опасности. Группы веществ с суммирующим эффектом воздействия приводятся в соответствии с нормативным документом РК Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций в проекте показал, что ни по одному из загрязняющих веществ превышений норм ПДК не выявлены.

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения установки, увеличения объемов работ, строительство и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, и как следствие, изменение нормативов.

## **ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ**

Введение платного природопользования в Республике Казахстан создало определенную стоимостную базу для проведения предварительных расчетов платежей за загрязнение окружающей среды.

В данной главе рассмотрены виды компенсации ущербов за нарушение и загрязнение природной среды, т.е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, сбросы и размещение отходов, которые могут рассматриваться как форма компенсации за ухудшение состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия.

Согласно экологическому кодексу органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов, сбросов, размещение отходов в окружающей природной среде с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия, а также уровня фонового загрязнения окружающей среды. Лимиты на природопользование – предельные объемы природных ресурсов, выбросов (сбросов) загрязняющих веществ, размещение отходов производства, которые устанавливаются для предприятий-природопользователей на определенный срок. Платежи с предприятий взимаются как за установленные лимиты выбросов, сбросов, размещение отходов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ). Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. В соответствии с п.2 ст.6 Закона Республики Казахстан «О местном государственном управлении в Республике Казахстан», ст. 462 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс) Маслихат ежегодно утверждает ставки платежей за загрязнение окружающей среды.

За выбросы, сбросы, размещение отходов сверх устанавливаемых лимитов предъявляются сверхлимитные платежи. Плата за сверхнормативные выбросы, сбросы, размещение отходов применяется в случаях невыполнения предприятиями обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов, сбросов, размещения отходов на основе натурных замеров. Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды.

Таким образом, лимиты, как система экологических ограничений, экономическим путем побуждают природопользователя к бережному отношению к природной среде, сокращению отходов, уменьшению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ, переходу к малоотходным и ресурсосберегающим технологиям. Поэтому понятно, что лимиты выполняют не только экономические, но и природоохранные функции.

## **ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА**

Для исключения риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира при осуществлении намечаемой деятельности необходимо предусмотреть и реализовать следующие мероприятия:

- **По охране атмосферного воздуха.** Например, пылеподавление на этапе строительства.
- **По защите почв.** Предусмотреть снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель. Также нужно исключить загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв.
- **По сохранению животного и растительного мира.** Предусмотреть и осуществлять мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных.
- **По обращению с отходами.** Провести классификацию всех отходов и определить методы их переработки и утилизации. Также нужно предусмотреть объекты временного накопления отходов для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.

Эти требования установлены экологическим законодательством Республики Казахстан, в частности, Экологическим кодексом РК.

### **Воздействие на атмосферный воздух**

Проведенный расчет приземных концентраций вредных веществ, содержащихся в выбросах в атмосферном воздухе, ограничиваются зоной 1000 м. Как видно из таблицы максимальные приземные концентрации будут 0.23 д.ПДК по пыли неорганическая 20-70% SiO<sub>2</sub>.

### **Воздействие на водную среду**

На период проведения работ для хозяйственно-бытовых потребностей рабочих будет использоваться вода питьевого качества, для производственных целей - технического. Проектным решением воздействие на поверхностные и подземные воды исключено. Все стоки будут отводиться в изолированные емкости, далее хозяйственно- бытовые стоки регулярно будут откачиваться и вывозиться ассенизационными машинами.

### **Отходы производства и потребления**

На период проведения работ, образованные ТБО будут собираться в контейнеры, установленные для площадки сбора ТБО и по мере накопления вывозиться сторонней организацией.

## **ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ**

Экологическая безопасность на период проведения работ обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы и автотранспортные средства;
- осуществлять регулярный полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в период проведения работ;
- применение технически исправных машин и механизмов;
- орошение открытых грунтов при производстве работ;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;
- подготовка обслуживающего персонала к организованным действиям при аварийных ситуациях.

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ      ЗНАЧИМОСТИ      ВОЗДЕЙСТВИЯ      НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Значимость воздействия, являющаяся результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды, и оценивается по следующим параметрам:

- Пространственный масштаб;
- Временной масштаб;
- Интенсивность.

Сопоставление значений значимости воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям согласно Методическим указаниям по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (п.4.3), далее Методика

Для определения значимости воздействия на природную среду применена мультипликативная (умножение) методология расчета.

1. Определение пространственного масштаба воздействий проводится на основе анализа технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок возможных последствий от воздействия по следующим градациям:

- локальное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади. Воздействия, оказывающие влияние на площади до 1 км<sup>2</sup>. Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ;
  - ограниченное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км<sup>2</sup>. Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности;
  - местное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км<sup>2</sup>, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;
  - региональное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км<sup>2</sup>, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.
- балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды; принимается 1.

2. Определение временного масштаба воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок по следующим градациям:

- кратковременное воздействие - воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства или вывода из эксплуатации), но, как правило, прекращающееся после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает 6-х месяцев;
- воздействие средней продолжительности - воздействие, которое проявляется на протяжении 6 месяцев до 1 года;
- продолжительное воздействие - воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства проектированного объекта;
- многолетнее (постоянное) воздействие - воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто повторяющимися. Например, воздействие от регулярных залповых выбросов ЗВ в атмосферу. В основном относится к периоду, когда начинается эксплуатация объекта.

- балл временного воздействия на i-й компонент природной среды; принимается равным 4.

Шкала оценки пространственного масштаба воздействия представлена в таблице 4.3-2. Методики...

### 3. Определение величины интенсивности воздействия

По шкале интенсивности воздействия, т.к. изменения в природной среде не превышают существующие, то воздействие характеризуется как незначительное.

$Q_i^j$  балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды, равен 2.

$$O_{\text{инт}}^j = Q^t \times Q^s \times Q^j = 1 * 4 * 2 = 8$$

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете, как показано в таблице 4.3-4. Методики...

Категории значимости являются единообразными для различных компонентов природной среды и могут быть уже сопоставимыми для определения компонента природной среды, который будет испытывать наиболее сильные воздействия.

| Категории воздействия, балл |                             |                           | Категории значимости |                                |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------|--------------------------------|
| Пространственный масштаб    | Временной масштаб           | Интенсивность воздействия | баллы                | Значимость                     |
| Локальное 1                 | Кратковременное 1           | Незначительное 1          | 1-8                  | Воздействие низкой значимости  |
| Ограниченное 2              | Средней продолжительности 2 | Слабое 2                  |                      |                                |
| Местное 3                   | Продолжительное 3           | Умеренное 3               | 9-27                 | Воздействие средней значимости |
| Региональное 4              | Многолетнее 4               | Сильное 4                 | 28 - 64              | Воздействие высокой значимости |
|                             |                             |                           |                      |                                |

Реализация проекта сопровождается воздействием на окружающую среду низкой значимости.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

На период эксплуатации Природопользователь разработает Программу производственного экологического контроля, на производственную деятельность предприятия.

Производственный мониторинг — это информационная система наблюдений, оценки и прогноза изменений в соответствии окружающей среды, созданная с целью выделения антропогенной составляющей этих изменений на фоне природных процессов.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью (ст. 132, п. 1).

Производственный контроль в области охраны окружающей среды проводится с целью установления воздействия деятельности предприятия на окружающую среду, предупреждения, а также для принятия мер по устранению выявленных нарушений природоохранного законодательства.

Согласно Экологического кодекса физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль (ст.128, п.1).

Целями производственного экологического контроля являются:

- получение информации для принятия решения в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства РК;
- сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;
- повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды.

Правила организации производственного контроля в области охраны окружающей среды распространяются на все предприятия и организации, физические и юридические лица независимо от форм собственности.

Производственный контроль осуществляется на основании положений о нем, утверждаемых центральными исполнительными органами или организациями по согласованию со специально уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды.

Производственный контроль на объектах должен осуществляться на основании данных производственного мониторинга.

Производственный контроль на объектах может быть плановым и внеплановым (внезапным).

Плановый производственный контроль должен осуществляться согласно плану проверок, разработанного службой охраны окружающей среды объекта, утвержденного руководством хозяйствующего субъекта и согласованного с территориальным государственным органом по охране окружающей среды.

Внеплановый (внезапный) производственный контроль осуществляется с целью выявления службой охраны окружающей среды объекта соблюдения установленных нормативов качества окружающей среды и экологических требований природоохранного законодательства, а также внутренних природоохранных инструкции, мероприятий, приказов и распоряжений администрации по оздоровлению окружающей среды.

В ходе производственного контроля проверяются:

1. По охране земельных ресурсов и утилизации отходов:

- соблюдение экологических требований к хозяйственной и иной деятельности, отрицательно влияющей на состояние земель;
- защита земель от загрязнения и засорения отходами производства и потребления, потенциально опасными химическими, биологическими и радиоактивными веществами, от других процессов разрушения;
- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;
- контроль за выполнением условий, установленных в заключении государственной экологической экспертизы;
- выполнение предписаний, выданных органами государственного контроля.

2. По охране атмосферного воздуха и радиационной обстановки:

- наличие графиков инструментального контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ, согласно проекту нормативов предельно-допустимых выбросов (НДВ), а также результаты инструментальных замеров по фактическим выбросам загрязняющих веществ в атмосферу их установленным нормативам;
- выявление объектов, пущенных в эксплуатацию без экологической экспертизы;
- наличие утвержденных в установленном порядке нормативов допустимых выбросов и разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу;
- выполнение предписаний, выданных органами государственного контроля;
- наличие режимной карты на рабочем месте технологического оборудования, работающих на жидком и твердом топливе;
- выявление фактов нового строительства, ввода в эксплуатацию, реконструкции, расширения объектов и агрегатов, имеющих выбросы, с нарушениями требований природоохранного законодательства;
- контроль за выполнением условий, установленных в заключении государственной экологической экспертизы.

Перед началом обследования предприятия, ответственное должностное лицо за проведение производственного контроля обязано ознакомиться с общими и специальными правилами и инструкциями по технике безопасности и производственной санитарии для данного предприятия.

Рабочая программа «Производственный экологический контроль» включает в себя:

- мониторинг атмосферного воздуха;
- мониторинг поверхностных, подземных и сточных вод;
- мониторинг почв;
- мониторинг растительности;
- радиационный мониторинг;
- мониторинг отходов производства.

Обработка экологических и аналитических данных химического загрязнения природных сред даст возможность получить сведения по динамике состояния компонентов окружающей среды на настоящее время и на ближайшую перспективу.

### **Перечень обязательных параметров производственного контроля**

В программе экологического (производственного) мониторинга предусмотрены обязательный перечень параметров, места отбора и периодичность наблюдений.

Задачей мониторинга окружающей среды так же является определение показателей состояния основных компонентов окружающей.

Выявление масштаба антропогенного воздействия, которое изменяет качество компонентов окружающей среды в районе источника загрязнения, включая определение:

- размеров области загрязнения;
- интенсивности загрязнения;
- скорости миграции загрязняющих веществ.

В качестве основных показателей состояния воздушного бассейна являются превышение

содержания твердых частиц, химических элементов и их соединений над соответствующими ПДК или ОБУВ;

Основное внимание при выполнении экологического мониторинга должно уделяться состоянию компонентов окружающей среды в зоне активного загрязнения (для источников загрязнения атмосферы) и на границе санитарно-защитной зоны.

Процедура производственного мониторинга осуществляется с учетом следующих требований:

- получение количественных показателей состояния компонентов ОС;
- выявление всех изменений компонентов окружающей среды, обусловленных влиянием выбросов и сбросов загрязняющих веществ;

Материалы производственного мониторинга, оформляемые в зависимости от объема, должны содержать:

- анализ и обобщение фондовых материалов, собранных и переработанных в соответствии с результатами режимных наблюдений за состоянием компонентов окружающей среды;
- оценку воздействия выбросов предприятия на окружающую среду, включающую:
- оценку загрязнения атмосферного воздуха в результате выбросов стационарных и передвижных источников;
- оценку воздействия на окружающую среду жидких и твердых отходов;
- оценку достаточности размеров санитарно-защитной зоны предприятия;
- оценку наиболее чувствительных и подверженных загрязнению звеньев природных комплексов.

Ответственность за охрану окружающей среды и достоверность информации несет эколог предприятия.

### **Период, продолжительность и частота осуществления производственного мониторинга и измерений**

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью.

В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) – включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется природопользователями. Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдения за эмиссиями у источника, количеством и качеством эмиссий и их изменением.

Проведение мониторинга воздействия включается в программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения экологического законодательства РК и нормативов качества ОС.

Мониторинг воздействия является обязательным в случаях:

- когда деятельность природопользователя затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;
- на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;
- после аварийных эмиссий в окружающую среду.

Мониторинг воздействия может осуществляться природопользователем индивидуально, а также совместно с другими природопользователями по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Периодичность наблюдений за состоянием окружающей среды и контролируемых параметров в соответствии ГОСТам.

### **Сведения об используемых методах проведения производственного мониторинга**

При разработке «Программы...» использовали нормативно-техническую документацию по контролю качества атмосферного воздуха: РД 52.04.186-89 – «Руководство по контролю загрязнения

атмосферы. Л. Гидрометеиздат. 1991г.»; «Рекомендации по пространственно-временному метеорологических характеристик распространения примесей в атмосфере. Ленинград, 1990 г. ГГО» и др.

Наблюдения будут проводиться на источниках вредных выбросов с помощью передвижной лаборатории контроля атмосферного воздуха.

#### **Точки отбора проб и места проведения измерений**

Наиболее сильное негативное воздействие проектируемый объект оказывает на загрязнение поверхностного слоя атмосферного воздуха на прилегающей территории.

Степень загрязнения атмосферы зависит от количества выбросов вредных веществ и их химического состава, от высоты, на которой осуществляются выбросы, и от климатических условий, определяющих перенос, рассеивание и превращение выбрасываемых веществ.

Источники загрязнения атмосферы различаются по мощности выброса (мощные, крупные, мелкие), высоте выброса (высокие, средней высоты и низкие), температуре выходящих газов (нагретые и холодные).

Скорость ветра способствует переносу и рассеиванию примесей, так как с усилением ветра возрастает интенсивность перемешивания воздушных слоев.

Точки контроля атмосферного воздуха на границе СЗЗ предприятия определяется с учетом направления розы ветров согласно требованиям РНД по отбору проб.

Точки отбора проб и места проведения измерений – согласно план-графика за соблюдением за нормативами НДВ.

Для определения влияния химического загрязнения и физического воздействия на границе СЗЗ - 1000 м выбирается 2 точки с наветренной стороны, 2 точки с подветренной стороны.

#### **Методы и частота ведения учета, анализа и сообщения данных**

Для измерения содержания в атмосферном воздухе газов и взвешенных частиц (сажа) используется газоанализатор универсальный «ГАНК-4». В процессе измерения используется сменная хим. кассета фотооптронометрического принципа действия с миниатюрным блоком памяти и реактивной лентой. Процесс измерений автоматический.

Одновременно с отбором проб воздуха определяют следующие метеорологические параметры: направление и скорость ветра, температуру воздуха, состояние погоды и подстилающей поверхности. Допускается не проводить наблюдения в воскресные и праздничные дни.

### 3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Согласно статье 66, п.1 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400- VI ЗРК в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

- прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;
- косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;
- кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

В настоящем проекте были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в периоды строительных работ проектируемого объекта.

Таблица с интегрированной оценкой воздействия составлена в соответствии с методическими подходами. В этой таблице объединены ранее полученные показатели воздействия (масштаб, время, интенсивность, значимость) для каждого компонента природной среды.

Следует отметить, что полученные оценки воздействия выполнены преимущественно по наихудшим возможным показателям намечаемой деятельности, и поэтому они отражают максимальный уровень возможного воздействия при штатной деятельности.

Таблица 3.1 Описание возможных существенных воздействий во время строительного периода проектируемого объекта

| Возможные источники и виды воздействия                                                                                       | Пространственный масштаб | Временной масштаб | Интенсивность воздействия | Значимость воздействия |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|---------------------------|------------------------|
| <b>АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ</b>                                                                                                    |                          |                   |                           |                        |
| <i>Этап строительства</i>                                                                                                    |                          |                   |                           |                        |
| Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта.<br>Пыление дорог при движении автотранспорта и от земляных работ | Локальное                | Продолжительное   | Слабое                    | Низкой значимости      |
| Выбросы загрязняющих веществ от строительства объектов                                                                       | Локальное                | Продолжительное   | Слабое                    | Низкой значимости      |
| <i>Этап эксплуатации</i>                                                                                                     |                          |                   |                           |                        |
| Выбросы загрязняющих веществ от основных источников загрязнения                                                              | Локальное                | Многолетнее       | Слабое                    | Низкой значимости      |
| <b>ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ</b>                                                                                                    |                          |                   |                           |                        |
| <i>Этап строительства</i>                                                                                                    |                          |                   |                           |                        |
| Загрязнение сточными водами, возможными разливами ГСМ                                                                        | Локальное                | Продолжительное   | Слабое                    | Низкой значимости      |
| <b>ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ</b>                                                                                                        |                          |                   |                           |                        |
| <i>Этап строительства</i>                                                                                                    |                          |                   |                           |                        |
| Загрязнение сточными водами, возможными разливами ГСМ                                                                        | Локальное                | Продолжительное   | Слабое                    | Низкой значимости      |
| <b>НЕДРА</b>                                                                                                                 |                          |                   |                           |                        |

| <i>Этап строительства</i>                                          |           |                 |                |                   |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|----------------|-------------------|
| Разработка резервов для получения грунта                           | Локальное | Многолетнее     | Умеренное      | Низкой значимости |
| Расчистка полосы отвода, снятие почвенного слоя                    | Локальное | Многолетнее     | Умеренное      | Низкой значимости |
| Строительство зданий                                               | Локальное | Многолетнее     | Умеренное      | Низкой значимости |
| Уплотнение почвенно-Растительного покрова                          | Локальное | Многолетнее     | Умеренное      | Низкой значимости |
| <b>ПОЧВЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ</b>                                    |           |                 |                |                   |
| <i>Этап строительства</i>                                          |           |                 |                |                   |
| Изъятие земель                                                     | Локальное | Продолжительное | Слабое         | Низкой значимости |
| Механические нарушения почвенного покрова при строительных работах | Локальное | Продолжительное | Слабое         | Низкой значимости |
| Дорожная дигрессия                                                 | Локальное | Продолжительное | Слабое         | Низкой значимости |
| Загрязнение промышленными отходами                                 | Локальное | Продолжительное | Слабое         | Низкой значимости |
| <b>РАСТИТЕЛЬНОСТЬ</b>                                              |           |                 |                |                   |
| <i>Этап строительства</i>                                          |           |                 |                |                   |
| Снятие растительного покрова                                       | Локальное | Продолжительное | Умеренное      | Низкой значимости |
| Дорожная дигрессия                                                 | Локальное | Продолжительное | Умеренное      | Низкой значимости |
| Химическое загрязнение                                             | Локальное | Продолжительное | Незначительное | Низкой значимости |
| <b>ФАУНА</b>                                                       |           |                 |                |                   |
| <i>Этап строительства</i>                                          |           |                 |                |                   |
| Изъятие среды обитания, нарушение среды обитания                   | Локальное | Продолжительное | Слабое         | Низкой значимости |
| Факторы беспокойства, шум, свет, движение автотранспорта           | Локальное | Продолжительное | Слабое         | Низкой значимости |

Как видно из таблицы 3.1, в основном значимость негативных воздействий имеет категорию – воздействие низкой значимости. Это обусловлено тем, что проектом предусмотрены технологии и технические решения, реализация которых позволяет снизить негативное воздействие на компоненты окружающей среды. Самое сильное по интенсивности воздействие будет оказано на растительный и почвенный покров, однако оно носит временный характер в связи с ограниченным сроком строительства и строительным периодом.

#### **4. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ**

##### **4.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух**

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы проектные ведомости объемов строительных работ, сметная документация.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 16 апреля 2012 года № 110-п, максимальные разовые выбросы газо-воздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в инвентаризации, согласно методикам расчета выбросов вредных веществ, на основании следующих нормативных документов:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Нур-Султан, 2004.

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

3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Нур-Султан, 2004.

4. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы. 1996 г.

5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

8. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005.

9. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16.04.2012 г. № 110-ө;

10. Приказ Министра энергетики от 21.01.2015 года №26 Об утверждении перечня загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий;

Результаты расчетов величин выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении 3.

##### **4.2 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты**

Вода на проектируемой площадке требуется для обеспечения:

- хозяйственно-питьевых нужд;
- производственных нужд.

Свежая вода используется для подпитки оборотной системы, приготовления растворов, охлаждения и технологических промывок. Все производственные проливы и смывные воды должны собираться в приемках и возвращаться в технологический процесс.

Водоснабжение для бытовых и технологических нужд будет осуществляться автоцистернами.

### **4.3 Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду**

Согласно «Инструкции по проведению инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников» под вредным физическим воздействием на атмосферный воздух и их источников понимают вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

*Шум.* Всякий нежелательный для человека звук является шумом. Интенсивное шумовое воздействие на организм человека неблагоприятно влияет на протекание нервных процессов, способствует развитию утомления, изменениям в сердечно-сосудистой системе и появлению шумовой патологии, среди многообразных проявлений которой ведущим клиническим признаком является медленно прогрессирующее снижение слуха.

Обычные промышленные шумы характеризуются хаотическим сочетанием звуков. В производственных условиях источниками шума являются работающие станки и механизмы, ручные, механизированные и пневмоинструменты, электрические машины, компрессоры, подъемно-транспортное, вспомогательное оборудование и т.д.

Источниками шума и вибрации на проектируемом объекте является технологическое оборудование используемое во время строительных работ и эксплуатации цеха.

*Вибрация.* Под вибрацией понимают механические, часто синусоидальные, колебания системы с упругими связями, возникающие в машинах и аппаратах при периодическом смещении центра тяжести какого-либо тела от положения равновесия, а также при периодическом изменении формы тела, которую оно имело в статическом состоянии.

Вибрацию по способу передачи на человека (в зависимости от характера контакта с источниками вибрации) подразделяют на местную (локальную), передающуюся чаще всего на руки работающего, и общую, передающуюся посредством вибрации рабочих мест и вызывающую сотрясение всего организма. В производственных условиях не редко интегрировано действует местная и общая вибрации.

Длительное воздействие вибрации высоких уровней на организм человека приводит к преждевременному утомлению, снижению производительности труда, росту заболеваемости и, нередко, к возникновению профессиональной патологии – вибрационной болезни.

Наиболее опасная частота общей вибрации лежит в диапазоне 6-9 Гц, поскольку она совпадает с собственной частотой колебаний тела человека (6 Гц), его желудка (8 Гц). В результате может возникнуть резонанс, который приведет к механическим повреждениям или разрыву внутренних органов.

Для снижения аэродинамического и механического шумов предусмотрены следующие мероприятия:

- автотранспортные средства на периоды СМР, запроектированы с низкими аэродинамическими шумовыми характеристиками.

Исходя из вышеизложенного можно сделать выводы, что физическое воздействие на окружающую среду будет допустимым.

#### **Оценка шумового воздействия**

В процессе деятельности предприятия неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего: шум.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового и вибрационного воздействия на окружающую среду во время работы будут работающие технологическое оборудование.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТами,

СанПиНами, СНИПами и требованиями международных документов.

### Критерии шумового воздействия

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».

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

Расчет шумового воздействия на атмосферный воздух выполнен с применением программного комплекса ЭРА-Шум версия 2.0.343.

Результаты расчетов шумового воздействия на границе жилой зоны от источников шумового воздействия в дневное время суток представлены в таблице 4.31.

Таблица 4.3.1 Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

| № | Среднегеометрическая частота, Гц | Координаты расчетных точек, м |       |               | Мах значение, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Требуемое снижение, дБ(А) |
|---|----------------------------------|-------------------------------|-------|---------------|---------------------|-----------------|---------------------------|
|   |                                  | X                             | Y     | Z<br>(высота) |                     |                 |                           |
| 1 | 31,5 Гц                          | -                             | -     | -             | -                   | 93              | -                         |
| 2 | 63 Гц                            | 12522                         | 13190 | 1,5           | 49                  | 79              | -                         |
| 3 | 125 Гц                           | 12522                         | 13190 | 1,5           | 50                  | 70              | -                         |
| 4 | 250 Гц                           | 12549                         | 13206 | 1,5           | 49                  | 63              | -                         |
| 5 | 500 Гц                           | 12549                         | 13206 | 1,5           | 49                  | 58              | -                         |
| 6 | 1000 Гц                          | 12549                         | 13206 | 1,5           | 48                  | 55              | -                         |
| 7 | 2000 Гц                          | 12549                         | 13206 | 1,5           | 46                  | 52              | -                         |
| 8 | 4000 Гц                          | 12549                         | 13206 | 1,5           | 42                  | 50              | -                         |
| 9 | 8000 Гц                          | 11921                         | 13003 | 1,5           | 36                  | 49              | -                         |

|    |                       |       |       |     |    |    |   |
|----|-----------------------|-------|-------|-----|----|----|---|
| 10 | Эквивалентный уровень | 12549 | 13206 | 1,5 | 54 | 60 | - |
| 11 | Максимальный уровень  | -     | -     | -   | -  | 70 | - |

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.

На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

### Расчет уровней физического воздействия

Расчет звукового давления выполняется по формуле:

$$L_p = L_w - 15 \lg r + 10 \lg \Omega + 10 \lg n - (B_{a,r}) | 1000 - \lg \Omega$$

где  $L_p$  - октавный уровень звукового давления в р.т., дБ;

$L_w$  — октавный уровень звуковой мощности точечного источника, дБ;

$r$  — расстояние от акустического центра протяженного источника шума до р.т., м;  $\Omega$  — пространственный угол излучения источника шума, [табл 7.3.1];

$n$  — количество точечных источников шума равной звуковой мощности, шт;  $B_a$  — октавное затухание звука в атмосфере; дБ/км;

$\lg$  — логарифм выражения.

Таблица 4.3.2 Уровни физических воздействий

| № | Условия излучения и размещения ИШ в пространстве                                                                                                                      | Угол, $\Omega$ рад | Фактор направленности излучения шума |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|
| 1 | Равномерно в открытое пространство. На расстоянии от ИШ, соразмерном его нескольким габаритам, отсутствуют ограничения излучению звука (ИШ помещен на мачте, колонне) | $4\pi$             | 1                                    |
| 2 | В полупространство. ИШ находится на плоскости – отражающей поверхности (ИШ помещен на полу, на земле, на стене и т.п.)                                                | $2\pi$             | 2                                    |
| 3 | В 1/4 пространства. ИШ ограничен близлежащими взаимно перпендикулярными двумя плоскостями – отражающими поверхностями (например, ИШ помещен на полу вблизи стены)     | $4\pi$             | 4                                    |
| 4 | В 1/8 пространства. ИШ ограничен близлежащими взаимно перпендикулярными тремя плоскостями – отражающими поверхностями (например, ИШ у потолка, в углу комнаты)        | $\pi/2$            | 8                                    |

Таблица 4.3.3

| Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|-------------------------------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| Затухание звука в атмосфере, дБ/км, $B_a$       | 0  | 0,7 | 1,5 | 3   | 6    | 12   | 24   | 48   |

Таблица 4.3.4

| Наименование параметра      | Расстояние от акуст. центра ИШ до Р.Т., м | Колич. точечных ИШ, равной мощности, шт | Пространственный угол излучения ИШ, $\Omega$ , рад | Фактор направленности излучения шума |
|-----------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Исходные данные для расчета | 100,0                                     | 6                                       | $4\pi$                                             | 1                                    |

Корректирующие добавки для последних вычислений (предпоследние три строки таблицы, коррекция по шкале А, В или С) приняты на основе экспериментальных данных.

Выбор шкалы коррекции следующий: шкала А применяется при текущем октавном уровне

звукового давления менее 55 дБ, при уровне между 55 и 85 дБ используется шкала В, при октавном уровне звукового давления выше 85 дБ прибавляется добавка по шкале С.

В таблице приведены уровни звукового давления или звуковой мощности (дБ) при среднегеометрической частоте октавных полос.

Таблица 4.3.5 Уровни звукового давления или звуковой мощности

| Наименование параметров и искомой величины                                                                                                           | Уровень звукового давления или звуковой мощности (дБ) при среднегеометрической частоте октавных полос |       |       |       |       |       |       |       | Суммарный уровень шума дБ(А) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------------------|
|                                                                                                                                                      | 63                                                                                                    | 125   | 250   | 500   | 1000  | 2000  | 4000  | 8000  |                              |
| Уровень звуковой мощности ИШ (без коррекции на слух человека)                                                                                        | 72,0                                                                                                  | 71,3  | 69,8  | 62,3  | 38,3  | 30,8  | 18,8  | 3,8   | 76,1                         |
| Поглощение энергии звука открытым пространством, т.е. – атмосферой (см. последние два члена в формуле (3))                                           | -11,0                                                                                                 | -11,0 | -11,1 | -11,1 | -11,3 | -11,6 | -12,2 | -13,4 | --                           |
| Уровень звукового давления в Р.Т., по формуле (3); без коррекции на слух                                                                             | 43,3                                                                                                  | 42,5  | 41,0  | 33,4  | 9,3   | 1,5   | 0,0   | 0,0   | 47,3                         |
| Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией А-фильтром – поправка на чувствительность человеческого уха                                          | -26,2                                                                                                 | -16,1 | -8,6  | -3,2  | 0,0   | 1,2   | 1,2   | -1,1  | --                           |
| Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией В-фильтром – поправка на чувствительность человеческого уха                                          | -9,0                                                                                                  | -4,6  | -2,2  | -0,6  | 0,7   | -0,4  | -2,0  | -3,7  | --                           |
| Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией С-фильтром – поправка на чувствительность человеческого уха                                          | -1,3                                                                                                  | -0,3  | 0,0   | 0,3   | 0,0   | -0,5  | -1,9  | -3,8  | --                           |
| Уровень звукового давления в Р.Т. с коррекцией по шкале А,В или С (т.е. с поправкой на человеческий слух); в последней ячейке – уровень звука (шума) | 17,1                                                                                                  | 26,4  | 32,4  | 30,2  | 9,3   | 2,7   | 1,2   | 0,0   | 35,2                         |

**Выводы:** как видно из полученных результатов, все октавные уровни звукового давления в Р.Т. и уровень звука соответствует предельно допустимым уровню воздействия.

#### 4.4 Выбор операций по управлению отходами

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (статья 319) под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) Накопление отходов на месте их образования;
- 2) Сбор отходов;
- 3) Транспортировка отходов;
- 4) Восстановление отходов;
- 5) Удаление отходов;
- 6) Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;

7) Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;

8) Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов

Под *накоплением* отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

*Сбор* отходов – деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под *транспортировкой* отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления. Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований Экологического Кодекса РК.

*Восстановлением* отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

*Удалением* отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

*Все отходы подлежат временному складированию в срок не более 6 месяцев согласно п.2 п.2 пп.1 статьи 320 Экологического Кодекса РК «временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению».*

*Строительные отходы* вывозятся подрядной организацией, выполняющей демонтажные и строительно-монтажные работы на объекте. Временное хранение отходов осуществляется на территории площадки, в специально отведенном месте.

- *Твердые бытовые отходы*, образующиеся в результате жизнедеятельности персонала, в составе пластиковой, стеклянной, картонной тары, утиля, бытового мусора и пищевых отходов собираются в металлическом контейнере на территории строительной площадки, с последующим вывозом в специально установленные места.

- *Отходы сварки* – утилизация отходов будет производиться путем передачи в специализированные организации, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на площадке строительства объекта.

- *Отходы от красок и лаков* – будут передаваться специализированной организации, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на территории строительной площадки.

- *Промасленная ветошь* - будет передаваться специализированной организации, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на территории строительной площадки.

- *Вскрышные породы* – будет складироваться во внешний отвал вскрышных пород.

- *Отработанные масла* - складирование осуществляется в металлических бочках объемом

200 л, установленных в производственных помещениях предприятия с соблюдением требований пожарной безопасности.

- *Лом черных и цветных металлов, в т.ч. огарки электродов, металлическая сружка* - складирование осуществляется в металлических контейнерах, на площадках предприятия.

- *Отработанные шины* - складирование осуществляется на бетонированных площадках на территории предприятия.

- *Отработанные фильтрующие элементы техники и оборудования (воздушные, масляные и топливные фильтры)* - складирование осуществляется в металлических контейнерах, на площадках предприятия.

Все количественные и качественные показатели объемов образования отходов в результате деятельности намечаемых работ приведены в разделе 1.7 настоящего Проекта.

Настоящим проектом предусматривается полное соблюдение следующих мер:

- 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 мероприятия позволят минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

## **ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ**

В настоящем проекте на территории проектируемого объекта по безвредной переработке опасных отходов отсутствуют какие-либо памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда, лесного фонда, в районе строительства объекта и на его территории отсутствуют.

### **5.1 Вероятность возникновения аварийных ситуаций**

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в правильном осуществлении всех технологических операций при строительстве объекта, что предупредит риск возникновения возможных критических ошибок.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций используется для определения следующих явлений:

- потенциальных событий, операций, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. При возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком.

К природным факторам относятся:

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

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

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

Возможные техногенные аварии при проведении работ строительству объекта связаны с автотранспортной техникой.

Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и, как следствие, к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами. Площадь такого загрязнения небольшая.

В целом на ликвидацию аварий, связанных с технологическим процессом проведения работ, затрачивается много времени и средств (до 10%). Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

- монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда;
- обучению персонала и проведению практических занятий;
- осуществлению постоянного контроля за соблюдением стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- обеспечению здоровых и безопасных условий труда;
- повышению ответственности технического персонала.

## **5.2 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций**

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и охраны окружающей природной среды при проведении проектируемых работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками.

При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Также основное внимание следует уделять таким элементам оборудования, как дизельные агрегаты, противопожарное оборудование, индивидуальные средства защиты, устройство для экстренной эвакуации, а также методы и средства ликвидации разливов нефти и ГСМ, ликвидации возгораний.

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:

- Строгое выполнение проектных решений при проведении работ на всех этапах.
- Обязательное соблюдение всех правил проведения работ;
- Периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- Своевременное устранение утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов и дизелей;
- Строгое следование Плану управления отходами, в том числе использование контейнеров для сбора отработанных масел;
- Все операции по заправке, хранению, транспортировке горюче-смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;
- Своевременное проведение профилактического осмотра и ремонта оборудования

Согласно статье 211. Экологического Кодекса экологические требования по охране атмосферного воздуха при авариях следующие:

При ухудшении качества атмосферного воздуха, которое вызвано аварийными выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите.

При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

## **5.3 Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций

природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействия должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнении или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок к возникновению аварий, бедствий и катастроф, непринятии мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действиях, несут дисциплинарную, административную, имущественную и уголовную ответственность, а организации – имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

#### **5.4 Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

#### **5.5 Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства, и организаций.

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т. д.

## **6. 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 цеха по переработке драгоценных металлов 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.

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 пуско-наладочных 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.

### **6.1 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. В качестве благоустройства планируется устройство тротуарных дорожек. Озеленение территории СЗЗ планируется выполнить посадочным материалом местных видов, адаптированных к климатическим и почвенно-грунтовым условиям района расположения объекта.

- 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.

## **6.2 Мероприятия по охране недр и подземных вод**

Воздействие на геологическую среду и подземные воды являются тесно взаимосвязанными, 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 реализации проекта предусматриваются следующие мероприятия:

- недопущение разлива ГСМ;
- регулярное проведение проверочных работ строительной техники и автотранспорта на исправность;
- недопущение к использованию при выполнении строительных работ неисправной и неотрегулированной техники;
- хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;
- соблюдение санитарных и экологических норм.

## **6.3 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.

#### **6.4 Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду**

Снижение воздействия физических факторов на окружающую среду в результате эксплуатации объекта возможно за счет следующих мероприятий:

- строительные решения, направленные на снижение шума за счет устройства изолированного помещения с хорошей звукоизоляцией;
- установка вентиляторов приточных и вытяжных систем на виброгасителях.

Соединение вентиляторов с сетями воздуховодов с помощью гибких вставок;

В результате этих мер физические воздействия в результате эксплуатации объекта не распространятся за пределы производственных объектов.

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 постоянное и по величине воздействия как незначительное.

Физическое воздействие на окружающую среду в результате эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

#### **6.5 Мероприятия по охране земель и почвенного покрова**

Согласно статье 140 Земельного кодекса Республики Казахстан землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на:

- защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;
- защиту земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;
- рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;
- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

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 и эксплуатации 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.

### **6.6 Мероприятия по охране растительного покрова**

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

Основными функциями зеленых насаждений являются: улучшение санитарно-гигиенического состояния местной среды, создание комфортных условий для жителей прилегающих к улицам районов благодаря своим пыле, ветро- и шумозащитным качествам.

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.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

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.

### **6.7 Мероприятия по охране животного мира**

Согласно п. 1 ст. 17 Закона Республики Казахстан №593 от 9.07.2004 года «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при строительстве завода по безвредной переработке отходов производства и потребления в Кызылординской области должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящей к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового разнообразия.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается растительный покров, дающий пищу и

убежище для животных, а также производственный шум.

Полное восстановление территории работ после снятия техногенной нагрузки в рассматриваемых физико-географических условиях происходит в течение одного двух вегетационных периодов.

Основной фактор воздействия - фактор беспокойства. Поскольку объект воздействия точечный и не охватывает больших площадей, на местообитание животного мира, деятельность работ не оказывает значительного влияния. Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания животных и птиц.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

*С учетом предлагаемых природоохранных мероприятий воздействие на животный мир при выполнении строительных работ можно оценить: в пространственном масштабе как ограниченное, во временном - как кратковременное и по величине - как слабое.*

## 7. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем, и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- 4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного и (или) животного мира на определенной территории (в акватории) в результате антропогенных воздействий.

Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- 1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- 2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Характер намечаемой производственной деятельности показывает, что:

- использование земель, пригодных для сельского хозяйства отсутствует;
- использование недр отсутствует;
- использование объектов растительного мира отсутствует;
- использование объектов животного мира отсутствует;
- пути миграций диких животных в районе строительства улицы отсутствуют.

На исследуемой территории не выявлено местообитаний ценных видов птиц, млекопитающих. Негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается.

На участке строительства отсутствуют объекты историко-культурного наследия, месторождения полезных ископаемых.

В разделе 6 выполнена предварительная идентификация и оценка наиболее вероятных неблагоприятных воздействий на компоненты окружающей природной среды. Определена предварительная значимость каждого вида воздействия, перечислены меры, разработанные в проектной документации для смягчения воздействий. Дана комплексная оценка воздействия на атмосферный воздух, почвенный покров, растительный мир, на водную среду и животный мир.

В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду проектируемого объекта выявлено, что и на стадии строительства, и на стадии эксплуатации объекта отсутствуют риски утраты биоразнообразия.

Реализация намечаемой деятельности не приведет:

- к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;
- к потере биоразнообразия из-за отсутствия участков с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;
- к потере биоразнообразия из-за отсутствия соответствующей современному уровню

технологии.

В связи с вышесказанным, проведение оценки потери биоразнообразия и разработка мероприятий по их компенсации не требуется.

## **8. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

В настоящем проекте были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в периоды строительных работ проектируемого объекта.

В Таблица 6-1 отражены все основные характеристики (определения), используемые для классификации каждого воздействия по его значимости (от незначительного до сильного уровня значимости).

Установлено, что во время намечаемой деятельности будут преобладать воздействия низкой значимости.

Воздействие высокой значимости не выявлено. Ожидаемые воздействия не приведут к необратимым изменениям экосистем.

Оценка воздействия на окружающую среду показывает, что реализация проекта строительства цеха по переработке драгоценных металлов не окажет критического или необратимого воздействия на окружающую среду территории, которая окажется под воздействием данного проекта.

## **9. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА**

Согласно Статье 78 Экологического Кодекса РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Не позднее срока, указанного в части второй пункта 1 настоящей статьи, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

Составитель несет административную и уголовную ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие сведений, полученных при проведении послепроектного анализа, и представление недостоверных сведений в заключении по результатам послепроектного анализа.

## 10. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В настоящем проекте рассмотрены все виды воздействия от намечаемого строительства цеха по переработке драгоценных металлов.

В таблице 10.1 в качестве дополнения к приведенным общим организационным мерам, приведен ряд мероприятий, которые позволят ограничить и уменьшить воздействие от намечаемой деятельности на различные компоненты природной среды.

Таблица 10.1 Краткое описание мероприятий по снижению воздействия на природную среду

| Фаза          | Работы          | Потенциальное воздействие                                                                                                  | Мероприятия по снижению воздействия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Остаточное воздействие |
|---------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| строительство | Земляные работы | Загрязнение атмосферного воздуха, нарушение почвенного покрова, водных ресурсов, ландшафта, растительный мир, животный мир | <ul style="list-style-type: none"> <li>• соблюдение нормативно – законодательных требований;</li> <li>• учет природных особенностей района работ;</li> <li>• минимизация холостой работы оборудования и остановка оборудования во время простоя;</li> <li>• использование транспортных средств с низким удельным давлением на грунт;</li> <li>• ограничение скорости движения транспорта на дорогах;</li> <li>• сокращение до минимума передвижения автотранспорта в ночное время с целью снижения негативного влияния на животных с ночной активностью;</li> <li>• посыпка гравием нарушенных участков;</li> <li>• соблюдение требований промышленного дизайна при строительстве;</li> <li>• проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшей эрозионной опасностью и наименьшим воздействием на почвы;</li> <li>• не вскрывать одновременно грунт на большой площади, для предотвращения возникновения эрозионных процессов;</li> <li>• оптимизация строительных работ на всех этапах позволяющая выполнить эти работы в кратчайшие сроки;</li> <li>• рекультивация нарушенных земель.</li> </ul> <p>Мероприятия по охране водных ресурсов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исключение проливов ГСМ, своевременная ликвидация</li> <li>• разработка и согласование оптимальной схемы движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники;</li> <li>• проведение земляных работ в пределах выделенной полосы отвода земель.</li> </ul> | Незначительное         |

| Фаза          | Работы                 | Потенциальное воздействие                                                                                                             | Мероприятия по снижению воздействия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Остаточное воздействие |
|---------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Строительство | Строительство объектов | Загрязнение атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, грунта, нарушение почвенного покрова, растительный мир, животный мир | <ul style="list-style-type: none"> <li>• соблюдение культуры строительства;</li> <li>• применение наилучших доступных технологий; <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ применение оборудования и трубопроводов, стойких к коррозионному и абразивному воздействию агрессивных жидких сред, а также их полная герметизация;</li> </ul> </li> <li>• сокращение до минимума передвижения автотранспорта в ночное время с целью снижения негативного влияния на животных с ночной активностью; <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ обеспечение объектов резервным оборудованием, которое позволит выполнить график работ и обеспечить быстрое реагирование в случае возникновения нештатной ситуации;</li> </ul> </li> <li>• проведение строительно-монтажных работ в пределах выделенной полосы отвода земель;</li> <li>• расчет оборудования, арматуры и трубопроводов на давление, превышающее максимально возможное рабочее;</li> <li>• санитарная очистка территории строительства;</li> <li>• обеспечение производственного контроля соблюдения технологии при производстве строительных работ, монтажа оборудования и пусконаладочных работ;</li> <li>• компенсация ущерба эмиссий путем выплат платежей за эмиссии в окружающую среду;</li> </ul> <p>Мероприятия по охране водных ресурсов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проведение санитарной очистки территории строительства, является одним из пунктов технической рекультивации земель, предотвращающие загрязнение и истощение водных ресурсов;</li> </ul> | Умеренное              |

| Фаза         | Работы                | Потенциальное                                                                          | Мероприятия по снижению                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Остаточное     |
|--------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|              |                       | воздействие                                                                            | воздействия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | воздействие    |
| Эксплуатация | Эксплуатация объектов | Загрязнение атмосферного воздуха, почвенного покрова, водных ресурсов растительный мир | <ul style="list-style-type: none"> <li>• организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех отходов;</li> <li>• контроль за расходом воды на площадках при строительстве, с помощью измерительных устройств, с целью уменьшения использования воды;</li> <li>• для складирования труб и организации сварочных баз следует выбрать участки на удалении от рек;</li> <li>• строительная бригада должна быть оснащена передвижным оборудованием - мусоросборниками для сбора строительных отходов и мусора на трассе, что в свою очередь предотвращает от загрязнения и истощения;</li> <li>• организация мониторинга за состоянием окружающей среды в процессе строительства.</li> <li>• своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования;</li> <li>• все регулирующие устройства (регуляторы давления) рассчитываются и выбираются, исходя из условий обеспечения необходимых параметров работы и минимального уровня шума.</li> <li>• организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех отходов;</li> <li>• санитарная уборка помещений и площадок надземных сооружений;</li> <li>• компенсация ущерба эмиссий путем выплат платежей за эмиссии в окружающую среду;</li> <li>• заключение договора на утилизацию отходов производства и потребления;</li> <li>• проведение мониторинга окружающей среды на этапе эксплуатации.</li> </ul> | Незначительное |

## **11. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**

При составлении Отчета о возможных воздействиях, в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду, были использованы следующие источники информации:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
3. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
4. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.).
5. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.);
6. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.);
7. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175- III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
8. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».
9. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-II, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
10. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.).
11. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
12. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» (с изменениями и дополнениями от 20.08.2021 г.).
13. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучения (ОСП 72/87);
14. Санитарные правила СП 2.6.6.1168-02 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)»;
15. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155 «Об утверждении гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».
16. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 09.07.2021 г.).
17. «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г.
18. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №18 к приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).
19. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСиВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө).
20. РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2004 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)».
21. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п.
22. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов

производства».

23. ГОСТ 17.5.3.04 - 83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.

24. ГОСТ 17.5.1.02 - 85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.

25. ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия».

26. ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Введен на территории Республики Казахстан с 1 января 2016 года (Приложение к приказу Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 октября 2015 года № 217-од)

27. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).

28. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 г. № 169.

29. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»

30. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

## 12. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

### Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство цеха по переработке драгоценных металлов по адресу: Кызылординская область, Шиелийский район, Енбекшинский аульный округ, урочище Жалгызагаш»

Настоящий Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство цеха по переработке драгоценных металлов по адресу: Кызылординская область, Шиелийский район, Енбекшинский аульный округ, урочище Жалгызагаш» ТОО «БАЙҒЫҒЫ» разработан с целью оценки влияния объекта на окружающую среду и установления нормативов природопользования. В рамках проекта планируется начало реализации работ с 2026 года по 2036 год.

В географическом отношении участок располагается в Кызылординской области, Шиелийском районе, Енбекшинского аульного округа, урочище Жалгызагаш.

Ближайшими населенными пунктами являются с. Енбекши (19,6 км), с. Жиделиарык (19,45 км), с. Алгабас (18,37 км), с. Косуйенки (15,47 км).

В настоящее время проектом предусматривается строительство цеха по переработке драгоценных металлов.

Исходя из технологического процесса, включающего первичную переработку (обогащение) золотосодержащих руд, организацию хвостового хозяйства, а также последующий аффинаж драгоценных металлов, объект относится к **I классу опасности** с установлением базового размера **СЗЗ не менее 1000 метров. Раздел 3 («Объекты добычи полезных ископаемых»), пункт 11, подпункт 11): «Отвалы, хвостохранилища и шламонакопители при добыче и обогащении цветных металлов».**

Срок строительства - 2026 год (3 месяца), период эксплуатации - 2027- 2036 годы. Цех работает в две смены продолжительностью по 12 часов. В расчетном месячном цикле предусматриваются 25 суток производственной работы и 5 суток остановки для планово- предупредительных ремонтов и профилактического обслуживания. Производственный фонд времени составляет 24 часа в рабочие сутки, 600 часов в месяц и 7200 часов в год. Фонд плановых ремонтов составляет 120 часов в месяц. Общая численность персонала на две смены - 30 человек; расчетная численность одной смены - 15 человек.

Площадка строительства, расположена в Шиелийском районе Кызылординской области

Координаты расположения участка намечаемой деятельности: 44°25'4.73"C, 66°51'38.65"B; 44°24'59.87"C, 66°51'40.44"B; 44°25'1.05"C, 66°51'46.54"B; 44°24'59.49"C, 66°51'47.41"B; 44°24'56.06"C, 66°51'33.76"B; 44°24'58.30"C, 66°51'32.51"B, 44°24'59.00"C, 66°51'35.06"B; 44°24'58.30"C, 66°51'32.51"B; 44°24'56.06"C, 66°51'33.76"B.

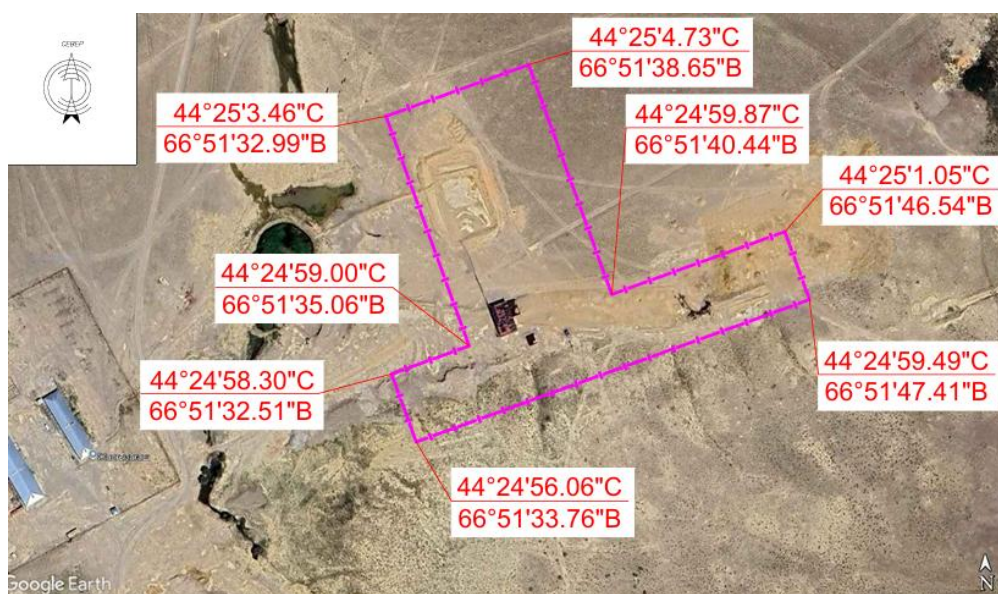


Рисунок 1 – Ситуационная схема расположения намечаемой деятельности  
Площадка строительства находится по адресу: Кызылординская область, Шиелийский район,

Енбекшинский аульный округ, урочище Жалгыззагаш. Конфигурация участка по государственному акту многоугольная, составляет 15.0 га.

Государственный акт на земельный участок кадастровым номером 10-156-001-1337.

Категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

Проектом предусматриваются установка дробильно сортировочного комплекса, строительство зданий отделения дневного пребывания, отделение десорбции, цеха, склада, блочно модульная здания, надворного туалета, установка чан сорбционного выщелачивания, чан выщелачивания и устройство хвостохранилища. А также предусмотрен проезд для подъезда пожарных машин и тротуарной дорожки.

### **Описание технологического процесса**

#### *1. Приемка и складирование руды.*

Руда доставляется автотранспортом и разгружается на рудном пандусе в отдельные штабеля по сортам. Подача на дробление выполняется фронтальным погрузчиком. Количество поступившей руды определяется автомобильными весами; движение руды по сортам фиксируется в сменном учете.

#### *2. Дробление и грохочение*

Руда крупностью до 450 мм подается в приемный бункер через колосниковую решетку. Негабарит удаляется и дроблится бутобоем. Подрешетный материал вибропитателем подается в щековую дробилку СМД-109. Производительность дробильно-сортировочного комплекса принята 20-30 т/ч. После первой стадии продукт поступает на грохот ГИЛ-42 с ситом 5х5 мм. Класс -5 мм направляется на склад дробленой руды; класс +5 мм поступает в конусную дробилку КМД-900 и возвращается на грохот, образуя замкнутый цикл второй стадии.

#### *3. Измельчение и классификация*

Дробленая руда со склада подается фронтальным погрузчиком в приемный бункер рабочей линии измельчения №1. Ленточным конвейером руда вместе с известью и технической водой направляется в шаровую мельницу МШЦ 1,5×4,5 производительностью 5-10 т/ч.

Разгрузка мельницы поступает в зумпф и песковым насосом подается на рабочий гидроциклон ГЦП-250; предусматриваются резервные насос и гидроциклон. Пески гидроциклона возвращаются в мельницу, а слив крупностью 70-85% класса минус 0,074 мм направляется через грохот-щеполоуловитель в отделение выщелачивания.

Вторая комплектная линия, включающая приемный бункер, конвейер, мельницу МШЦ 1,5×4,5, зумпф, насосы и гидроциклоны, предусматривается на перспективу с резервированием площади, инженерных подключений и каналов автоматизации.

#### *4. Выщелачивание*

Пульпа плотностью 40-42% твердого поступает в один основной чан выщелачивания полезным объемом 200 м<sup>3</sup>. Для перспективного расширения предусматриваются места и резерв подключения двух дополнительных чанов по 200 м<sup>3</sup> каждый. В пульпе поддерживается pH 10-11, вводится раствор реагента SHJCA02 (Jin Chan) и подается воздух для поддержания растворенного кислорода. Продолжительность выщелачивания по технологическому регламенту составляет 20-24 часа. Суммарный объем действующего цикла выщелачивания и сорбции составляет 325 м<sup>3</sup>: 200 м<sup>3</sup> выщелачивание и 125 м<sup>3</sup> сорбционное выщелачивание.

#### *5. Сорбция активированным углем*

Выщелоченная пульпа последовательно проходит пять чанов сорбционного выщелачивания объемом по 25 м<sup>3</sup> каждый; суммарный полезный объем сорбционного отделения составляет 125 м<sup>3</sup>. Гранулированный активированный уголь перемещается противотоком: свежий или обеззолоченный уголь загружается в последний чан, насыщенный уголь отбирается из первого. Межкаскадные сетки удерживают уголь в аппаратах. Хвостовая пульпа после контрольного грохочения направляется в хвостохранилище.

#### *6. Десорбция и электролиз*

Насыщенный уголь партиями по 0,5 т загружается в колонну элюирования. При повышенных температуре и давлении золото переводится в богатый раствор, который накапливается в емкостях и циркулирует через электролизную ванну. Золото осаждается на стальной катодной сетке.

Обеззолоченный уголь возвращается в сорбционный цикл, а обеззолоченный элюат — в цикл элюирования.

#### *7. Получение сплава Доре*

Катодный осадок смывается с катодов, сушится, смешивается с флюсами и плавится в плавильной печи при температуре 1100-1400 °С. Полученный золотосеребряный сплав разливается в изложницы. Слитки опробуются, взвешиваются, маркируются и хранятся в защищенном помещении до отправки на аффинаж. Шлаки после контроля возвращаются в цикл измельчения для доизвлечения золота.

#### *8. Хвостовое хозяйство и оборотная вода*

Хвостовая пульпа по пульпопроводу транспортируется в хвостохранилище прямоугольной формы размером в плане 84×48 м, площадью 4032 м<sup>2</sup>. Осветленная вода из прудка-отстойника возвращается в технологический цикл. Рабочая глубина, полезный объем, отметки дна, высота ограждающих дамб, свободный борт и гидравлические параметры пульпопровода уточняются отдельными расчетами. Проектом обеспечивается замкнутый водооборот без сброса технологических стоков на рельеф.

При изучении рабочего проекта, было выявлено, что при строительстве будут работать 12 источников загрязнения атмосферы, 4 из которых являются организованными и 8 неорганизованными источниками.

Расчетом выявлено, что при строительстве будут иметь место выбросы в объеме 0.18340033 г/с и 0.38696055 тонн/год.

**При эксплуатации** цеха по переработке драгоценных металлов установлены 17 источников загрязнения, из которых 15 неорганизованных и 2 организованных источника загрязнения.

#### **Источники выделения при эксплуатации:**

##### Организованные источники:

- Конусная дробилка КМД-900;
- Отделение десорбции

##### Неорганизованные источники:

- Погрузочно-разгрузочные работы
- Бункер колосниковая решетка
- Вибропитатель
- Щековая дробилка СМД-109А
- Ленточный конвейер №1
- Грохот ГИЛ-42
- Ленточный конвейер №2
- Ленточный конвейер №3
- Ленточный конвейер №4
- Открытая площадка дробленой руды
- Открытая площадка дробленой руды
- Процесс сорбционного выщелачивания
- Процесс выщелачивания
- Хвостохранилище
- Сварочные работы

Расчетом выявлено, что при эксплуатации будут иметь место выбросы в объеме 1.3356618 г/с и 30.1599385 тонн/год.

#### **Лимиты накопления отходов производства и потребления при строительстве на 2026 год**

| Наименование отходов             | Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год | Лимит накопления, тонн/год |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1                                | 2                                                             | 3                          |
| Всего                            | -                                                             | 0,08973                    |
| В том числе отходов производства | -                                                             | 0,02813                    |

|                                          |   |               |
|------------------------------------------|---|---------------|
| <b>отходов потребления</b>               | - | <b>0,0616</b> |
| <b>Опасные отходы</b>                    |   |               |
| Отходы от красок и лаков (08 01 11*)     |   | 0,02588       |
| <b>Не опасные отходы</b>                 |   |               |
| Смешанные коммунальные отходы (20 03 01) | - | 0,0616        |
| Отходы сварки (12 01 13)                 | - | 0,00225       |
| <b>Зеркальные</b>                        |   |               |
| перечень отходов                         | - | -             |

#### **Лимиты накопления отходов на 2027-2036 гг. (эксплуатация)**

| <b>Наименование отходов</b>                                                                         | <b>Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год</b> | <b>Лимит накопления, тонн/год</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1                                                                                                   | 2                                                                 | 3                                 |
| <b>Всего</b>                                                                                        | -                                                                 | <b>600013,89</b>                  |
| <b>В том числе отходов производства</b>                                                             | -                                                                 | <b>600011,64</b>                  |
| <b>Отходов потребления</b>                                                                          | -                                                                 | <b>2,25</b>                       |
| <b>Опасные отходы</b>                                                                               |                                                                   |                                   |
| Промасленная ветошь (15 02 02*)                                                                     | -                                                                 | 0,9525                            |
| Отработанные масла (13 02 06*)                                                                      | -                                                                 | 3,077                             |
| Отработанные фильтрующие элементы (воздушные, масляные и топливные фильтры) (16 01 07*)             | -                                                                 | 1,0                               |
| <b>Неопасные отходы</b>                                                                             |                                                                   |                                   |
| Смешанные коммунальные отходы (ТБО) (20 03 01)                                                      | -                                                                 | 2,25                              |
| Вскрышные породы (01 01 01)                                                                         | -                                                                 | 600000,0                          |
| Лом черных и цветных металлов в т.ч. огарки сварочных электродов и металлическая стружка (20 01 40) | -                                                                 | 1,321                             |
| Отработанные шины (16 01 03)                                                                        | -                                                                 | 5,29                              |
| <b>Зеркальные отходы</b>                                                                            |                                                                   |                                   |

Установлено, что во время намечаемой деятельности будут преобладать воздействия низкой значимости.

Воздействие высокой значимости не выявлено. Ожидаемые воздействия не приведут к необратимым изменениям экосистем.

Оценка воздействия на окружающую среду показывает, что реализация проекта строительства цеха по переработке драгоценных металлов не окажет критического или необратимого воздействия на окружающую среду территории, которая окажется под воздействием данного проекта.

# Лицензия на природоохранное проектирование

19008099



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

08.04.2019 года

02468P

**Выдана**

**ИП ЭКО-ОРДА**

120000, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А.,  
г.Кызылорда, МИКРОРАЙОН Сырдария, дом № 20., 39,  
ИИН: 820105301634

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**

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

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Жолдасов Зулфухар Сансызбаевич**

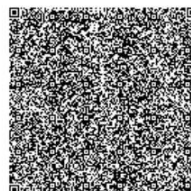
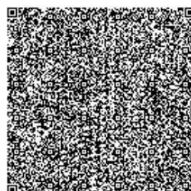
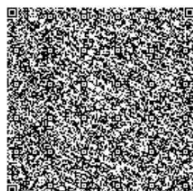
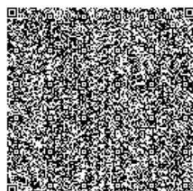
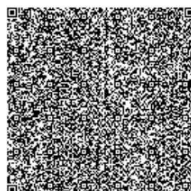
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Астана**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02468P

Дата выдачи лицензии 08.04.2019 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиат

ИП ЭКО-ОРДА

ИИН: 820105301634

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

### Производственная база

г.Кызылорда мкр.Сырдария дом 20 кв 39

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

Жолдасов Зулфухар Сансызбаевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

### Номер приложения

001

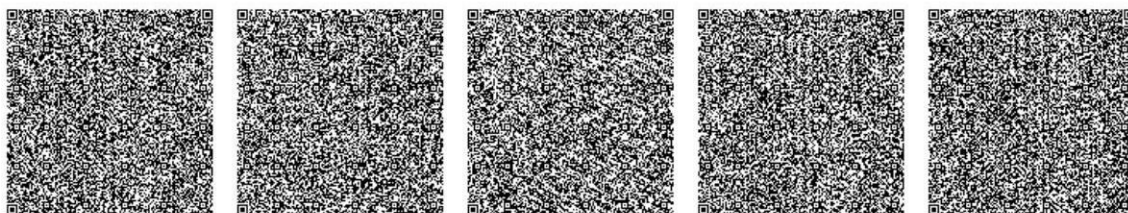
### Срок действия

### Дата выдачи приложения

08.04.2019

### Место выдачи

г.Астана



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық шифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қызғас тасымалдағы құжатпен маңызды бірдей. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

## «ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

## РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

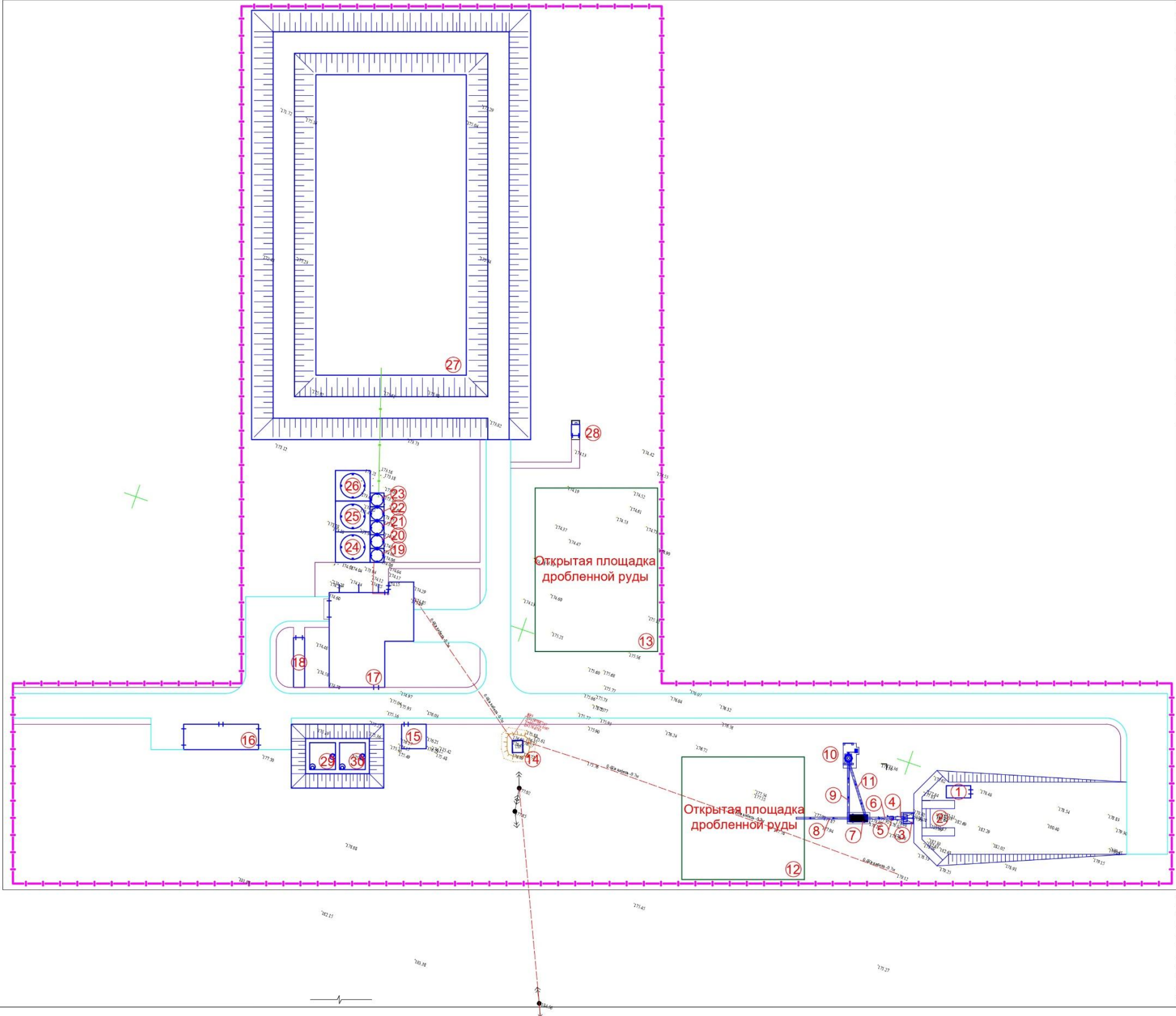
16.09.2026

1. Город -
2. Адрес - **Кызылординская область, Шиелийский район, Енбекшинский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"БАЙҮТҮ\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Строительство цеха по переработке драгоценных металлов**
6. Разрабатываемый проект - **ОВОС к РП**  
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды, Кислота серная, Формальдегид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Кызылординская область, Шиелийский район, Енбекшинский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



Генеральный план М1:500



| Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений |                                                                                        |           |            |         |             |         |                   |                        |       |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|---------|-------------|---------|-------------------|------------------------|-------|
| Номер на плане                                     | Наименование и обозначение                                                             | Этажность | Количество |         | Площадь, м² |         |                   | Строительный объем, м³ |       |
|                                                    |                                                                                        |           | зданий     | квартир | застройки   |         | общая нормируемая | зданий                 | всего |
|                                                    |                                                                                        |           |            |         | здания      | всего   |                   |                        |       |
| 1                                                  | Операторная ДСК (проектируемая)                                                        | -         | 1          |         | 18.00       | 18.00   |                   | -                      |       |
| 2                                                  | Эстакада для выгрузки руды (проектируемая)                                             | -         | 1          |         | 1051.14     | 1051.14 |                   | -                      |       |
| 3                                                  | Бункер №1 Колосниковая решетка (проектируемый)                                         | -         | 1          |         | 8.56        | 8.56    |                   | -                      |       |
| 4                                                  | Вибропитатель (проектируемый)                                                          | -         | 1          |         | 1.30        | 1.30    |                   | -                      |       |
| 5                                                  | Щелочная дробилка СМД-109А (проектируемая)                                             | -         | 1          |         | 0.68        | 0.68    |                   | -                      |       |
| 6                                                  | Ленточный конвейер №1 (проектируемый)                                                  | -         | 1          |         | -           | -       |                   | -                      |       |
| 7                                                  | Тротуар ПП-42 виброшагивный (проектир.)                                                | -         | 1          |         | 15.13       | 15.13   |                   | -                      |       |
| 8                                                  | Ленточный конвейер №2 (проектируемый)                                                  | -         | 1          |         | -           | -       |                   | -                      |       |
| 9                                                  | Ленточный конвейер №3 (проектируемый)                                                  | -         | 1          |         | -           | -       |                   | -                      |       |
| 10                                                 | Конусная дробилка КМД-900 (проектируемый)                                              | -         | 1          |         | 19.56       | 19.56   |                   | -                      |       |
| 11                                                 | Ленточный конвейер №4 (проектируемый)                                                  | -         | 1          |         | -           | -       |                   | -                      |       |
| 12                                                 | Открытая площадка дробленой руды (проект.)                                             | -         | 1          |         | 900.00      | 900.00  |                   | -                      |       |
| 13                                                 | Открытая площадка дробленой руды (проект.)                                             | -         | 1          |         | 1200.00     | 1200.00 |                   | -                      |       |
| 14                                                 | Трансформаторная подстанция (существующая)                                             | -         | 1          |         | 7.50        | 7.50    |                   | -                      |       |
| 15                                                 | Отделение дневного пребывания (проектир.)                                              | -         | 1          |         | 36.00       | 36.00   |                   | -                      |       |
| 16                                                 | Отделение дробления (проектируемый)                                                    | -         | 1          |         | 113.58      | 113.58  |                   | -                      |       |
| 17                                                 | Цех (проектируемый)                                                                    | -         | 1          |         | 473.75      | 473.75  |                   | -                      |       |
| 18                                                 | Склад (близко модульная здания, проектируемый)                                         | -         | 1          |         | 32.63       | 32.63   |                   | -                      |       |
| 19                                                 | Чан сорбиционного выщелачивания (проектир.)                                            | -         | 1          |         | 11.56       | 11.56   |                   | -                      |       |
| 20                                                 | Чан сорбиционного выщелачивания (проектир.)                                            | -         | 1          |         | 11.56       | 11.56   |                   | -                      |       |
| 21                                                 | Чан сорбиционного выщелачивания (проектир.)                                            | -         | 1          |         | 11.56       | 11.56   |                   | -                      |       |
| 22                                                 | Чан сорбиционного выщелачивания (проектир.)                                            | -         | 1          |         | 11.56       | 11.56   |                   | -                      |       |
| 23                                                 | Чан сорбиционного выщелачивания (проектир.)                                            | -         | 1          |         | 11.56       | 11.56   |                   | -                      |       |
| 24                                                 | Чан выщелачивания (проектируемый)                                                      | -         | 1          |         | 63.75       | 63.75   |                   | -                      |       |
| 25                                                 | Чан выщелачивания (в перспективе)                                                      | -         | 1          |         | 63.75       | 63.75   |                   | -                      |       |
| 26                                                 | Чан выщелачивания (в перспективе)                                                      | -         | 1          |         | 63.75       | 63.75   |                   | -                      |       |
| 27                                                 | Хвостохранилище (проектируемый)                                                        | -         | 1          |         | 7166.25     | 7166.25 |                   | -                      |       |
| 28                                                 | Надворный туалет (проектируемый)                                                       | -         | 1          |         | 9.46        | 9.46    |                   | -                      |       |
| 29-30                                              | Противопожарный резервуар для воды на 100м³ (проектируемый, ТП РК 100 РВ - 2.3 - 2013) | -         | 2          |         | 41.60       | 83.20   |                   | -                      |       |

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

① Проектируемая здания

— Условная граница проектных работ

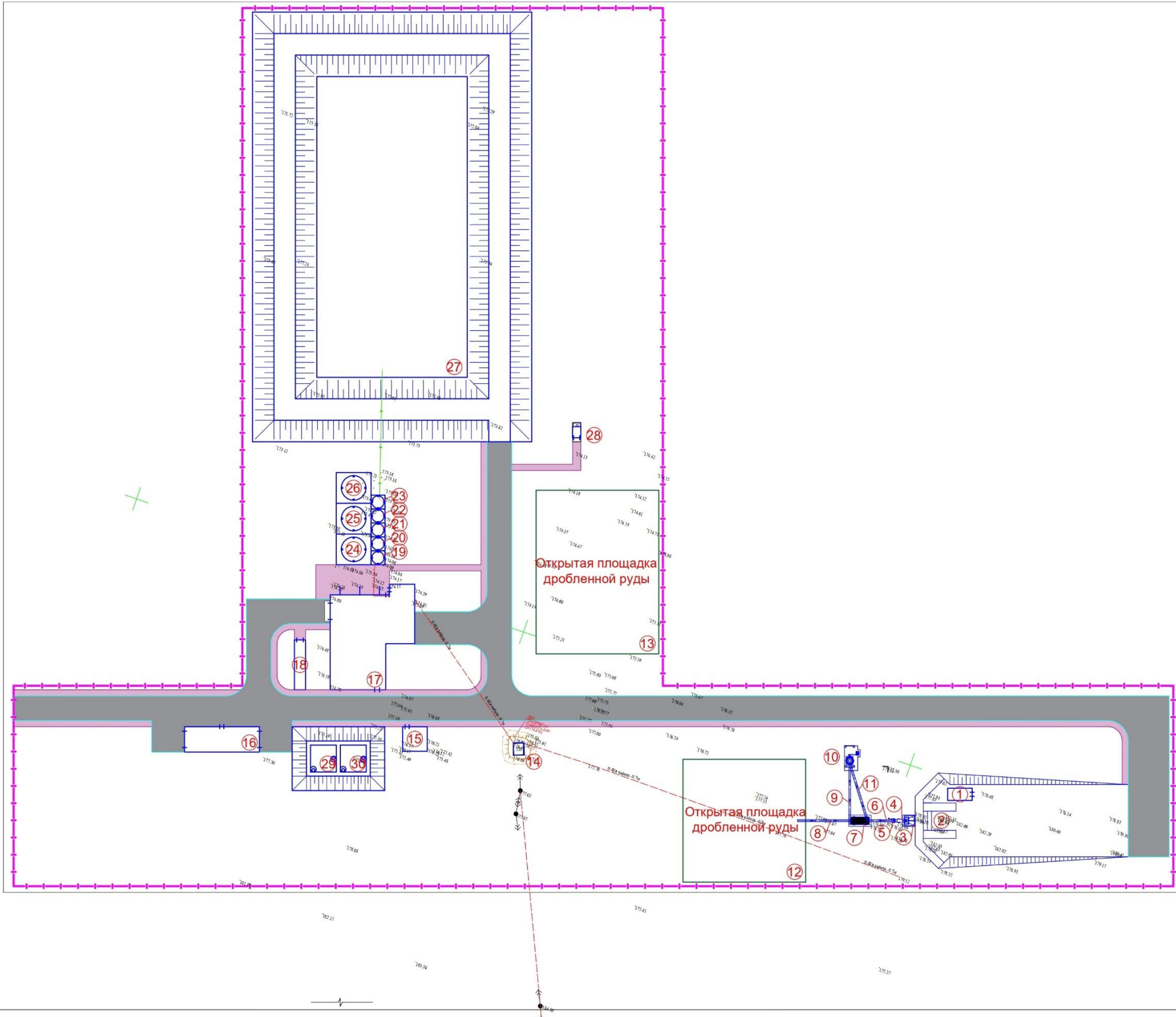
— Проектируемый тротуар

— Проектируемый проезд

|            |            |       |        |       |      |                                                                                                                                               |        |      |                            |
|------------|------------|-------|--------|-------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|----------------------------|
| Изм.       | Коп. уч.   | Лист  | № док. | Подп. | Дата | Заказчик: ТОО "БАУТ" ГП                                                                                                                       | Статус | Лист | Листов                     |
| ГП         | Сейтим А   | 06.26 |        |       |      | Строительство цеха по переработке драгоценных металлов по адресу: Кызылординская область, Шилейский район, Енбекшинский аулный округ, уч. № 1 | РП     | 3    |                            |
| Проверил   | Анзор А    | 06.26 |        |       |      |                                                                                                                                               |        |      |                            |
| Разработал | Имгамбет А | 06.26 |        |       |      | Генеральный план М1:500                                                                                                                       |        |      | ТОО "КазэнергоПроектСтрой" |
| Н.контр    | Анзор А    | 06.26 |        |       |      |                                                                                                                                               |        |      | 504х790                    |



План благоустройства территории М1:500



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

| Номер на плане | Наименование и обозначение                                                            | Этажность | Количество |         | Площадь, м² |         |                   |       | Строительный объем, м³ |       |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|---------|-------------|---------|-------------------|-------|------------------------|-------|
|                |                                                                                       |           | зданий     | квартир | застройки   |         | общая нормируемая |       | здания                 | всего |
|                |                                                                                       |           |            |         | здания      | всего   | здания            | всего |                        |       |
| 1              | Операторная ДСК (проектируемая)                                                       | -         | 1          |         | 18.00       | 18.00   |                   |       | -                      |       |
| 2              | Эстакада для выгрузки руды(проектируемая)                                             | -         | 1          |         |             | 1051.14 |                   |       | -                      |       |
| 3              | Буфер №1 Колесниковая решетка(проектируемый)                                          | -         | 1          |         | 8.56        | 8.56    |                   |       | -                      |       |
| 4              | Вибропитатель (проектируемая)                                                         | -         | 1          |         | 1.30        | 1.30    |                   |       | -                      |       |
| 5              | Щековая дробилка СМД-109А(проектируемая)                                              | -         | 1          |         | 0.68        | 0.68    |                   |       | -                      |       |
| 6              | Ленточный конвейер №1 (проектируемый)                                                 | -         | 1          |         | -           | -       |                   |       | -                      |       |
| 7              | Грохот ГПД-42 вращающийся(проектир.)                                                  | -         | 1          |         | 15.13       | 15.13   |                   |       | -                      |       |
| 8              | Ленточный конвейер №2 (проектируемый)                                                 | -         | 1          |         | -           | -       |                   |       | -                      |       |
| 9              | Ленточный конвейер №3 (проектируемый)                                                 | -         | 1          |         | -           | -       |                   |       | -                      |       |
| 10             | Конусная дробилка КМД-900(проектируемый)                                              | -         | 1          |         | 19.56       | 19.56   |                   |       | -                      |       |
| 11             | Ленточный конвейер №4 (проектируемый)                                                 | -         | 1          |         | -           | -       |                   |       | -                      |       |
| 12             | Открытая площадка дробленной руды(проект.)                                            | -         | 1          |         | 900.00      | 900.00  |                   |       | -                      |       |
| 13             | Открытая площадка дробленной руды(проект.)                                            | -         | 1          |         | 1200.00     | 1200.00 |                   |       | -                      |       |
| 14             | Трансформаторная подстанция(существующая)                                             | -         | 1          |         | 7.50        | 7.50    |                   |       | -                      |       |
| 15             | Отделение дневного пребывания(проектир.)                                              | -         | 1          |         | 36.00       | 36.00   |                   |       | -                      |       |
| 16             | Отделение десорбции(проектируемый)                                                    | -         | 1          |         | 113.58      | 113.58  |                   |       | -                      |       |
| 17             | Пех (проектируемый)                                                                   | -         | 1          |         | 473.75      | 473.75  |                   |       | -                      |       |
| 18             | Склад(блочн модульная здания, проектируемый)                                          | -         | 1          |         | 32.63       | 32.63   |                   |       | -                      |       |
| 19             | Чан сорбционного выщелачивания(проектир.                                              | -         | 1          |         | 11.56       | 11.56   |                   |       | -                      |       |
| 20             | Чан сорбционного выщелачивания(проектир.                                              | -         | 1          |         | 11.56       | 11.56   |                   |       | -                      |       |
| 21             | Чан сорбционного выщелачивания(проектир.                                              | -         | 1          |         | 11.56       | 11.56   |                   |       | -                      |       |
| 22             | Чан сорбционного выщелачивания(проектир.                                              | -         | 1          |         | 11.56       | 11.56   |                   |       | -                      |       |
| 23             | Чан сорбционного выщелачивания(проектир.                                              | -         | 1          |         | 11.56       | 11.56   |                   |       | -                      |       |
| 24             | Чан выщелачивания (проектируемый)                                                     | -         | 1          |         | 63.75       | 63.75   |                   |       | -                      |       |
| 25             | Чан выщелачивания (в перспективе)                                                     | -         | 1          |         | 63.75       | 63.75   |                   |       | -                      |       |
| 26             | Чан выщелачивания (в перспективе)                                                     | -         | 1          |         | 63.75       | 63.75   |                   |       | -                      |       |
| 27             | Хвостокранийще (проектируемый)                                                        | -         | 1          |         | 7166.25     | 7166.25 |                   |       | -                      |       |
| 28             | Надворный туалет (проектируемый)                                                      | -         | 1          |         | 9.46        | 9.46    |                   |       | -                      |       |
| 29-30          | Противопожарный резервуар для воды на 100м3(проектируемый, ПП РК 100 РВ - 2.3 - 2013) | -         | 2          |         | 41.60       | 83.20   |                   |       | -                      |       |

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

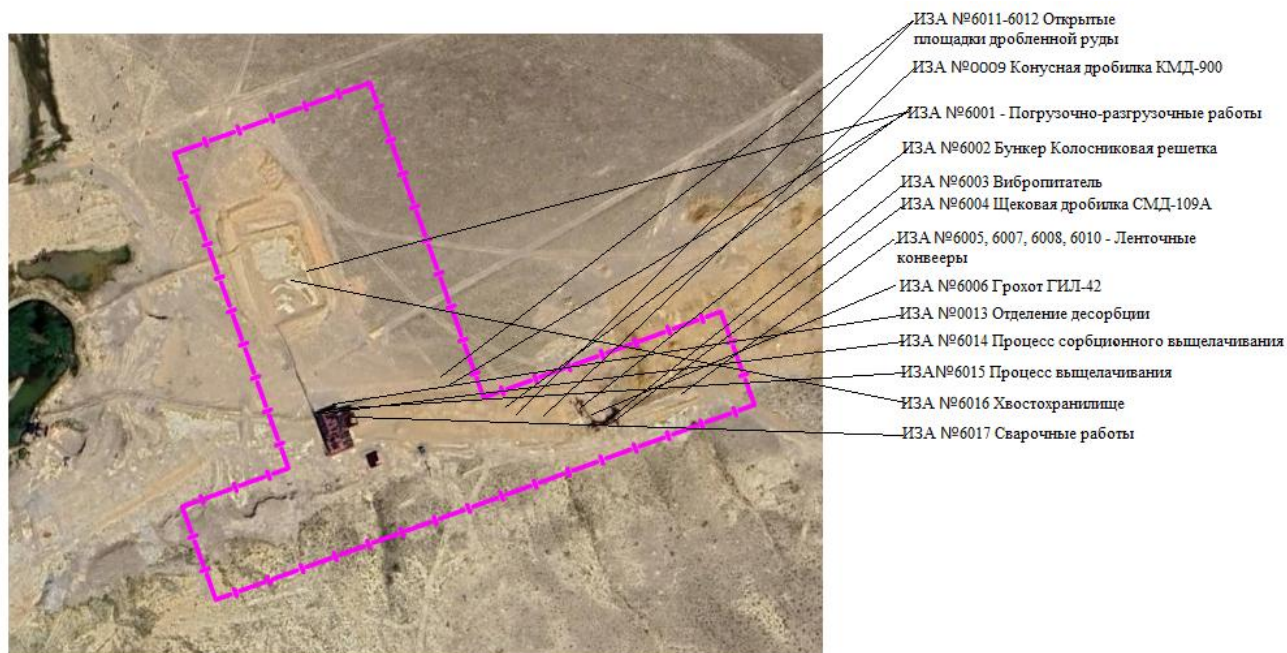
- ① Проектируемая здания
- Условная граница проектных работ
- Проектируемый тротуар
- Проектируемый проезд

ВЕДОМОСТЬ ТРОТУАРОВ, ДОРОЖЕК И ПЛОЩАДОК

| Условное изображение | Наименование                                | Длина м | Ширина м | Площадь покрытия м2 | Бордюр из бортового камня Тип | Кол.м |
|----------------------|---------------------------------------------|---------|----------|---------------------|-------------------------------|-------|
| ■                    | Покрытие тип - 1, проезд из асфальтобетона  | --      | --       | 2960,0              | Б.Р. 300, 30, 15              | 830,0 |
| ■                    | Покрытие тип - 2, тротуар из асфальтобетона | --      | --       | 825,0               | Б.Р. 100, 20, 8               | 450,0 |

|                                                                   |          |              |        |       |                        |                                                                                         |        |        |
|-------------------------------------------------------------------|----------|--------------|--------|-------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
|                                                                   |          |              |        |       | Заказчик: ТОО "BAITYU" | ГП                                                                                      |        |        |
| Строительство цеха по переработке драгоценных металлов по адресу: |          |              |        |       |                        | Кызылординская область, Шелейский район,<br>Енбекшинский аулный округ, уч.к. Жалтызагаш |        |        |
| Изм.                                                              | Кол. уч. | Лист         | № док. | Подп. | Дата                   |                                                                                         |        |        |
| ГП                                                                |          | Сейтим А     |        |       | 06.28                  |                                                                                         | Студия | Лист   |
| Проверил                                                          |          | Авсаров А    |        |       | 06.28                  |                                                                                         | РП     | 6      |
| Разработал                                                        |          | Измагамбет А |        |       | 06.28                  |                                                                                         |        | Листов |
| План благоустройства территории<br>М 1:500                        |          |              |        |       |                        | ТОО "КазЭнергоПроектСтрой"                                                              |        |        |
| Н.контр.                                                          |          | Авсаров А    |        |       | 06.28                  | 594x790                                                                                 |        |        |

## Карта-Схема с нанесением источников выбросов ЗВ в атмосферу



## Расчет выбросов на период строительства

### Источник загрязнения: 0001, САГ

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 0.83$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 0.4$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.83 \cdot 30 / 3600 = 0.00692$

Валовый выброс, т/год,  $M_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.4 \cdot 30 / 10^3 = 0.012$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.83 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0002767$

Валовый выброс, т/год,  $M_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00048$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.83 \cdot 39 / 3600 = 0.009$  Валовый

выброс, т/год,  $M_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.4 \cdot 39 / 10^3 = 0.0156$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.83 \cdot 10 / 3600 = 0.002306$  Валовый

выброс, т/год,  $M_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.4 \cdot 10 / 10^3 = 0.004$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.83 \cdot 25 / 3600 = 0.00576$  Валовый

выброс, т/год,  $M_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.4 \cdot 25 / 10^3 = 0.01$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.83 \cdot 12 / 3600 = 0.002767$  Валовый

выброс, т/год,  $M_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.4 \cdot 12 / 10^3 = 0.0048$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.83 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0002767$

Валовый выброс, т/год,  $M_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00048$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.83 \cdot 5 / 3600 = 0.001153$  Валовый

выброс, т/год,  $M_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.4 \cdot 5 / 10^3 = 0.002$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ                       | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|---------------------------------------|------------|--------------|
| 301 | зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.00692    | 0.012        |
| 304 | зот (II) оксид (Азота оксид) (6)      | 0.009      | 0.0156       |

|     |                                                                                                                   |           |         |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|
| 328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.001153  | 0.002   |
| 330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.002306  | 0.004   |
| 337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.00576   | 0.01    |
| 301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.0002767 | 0.00048 |
| 325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.0002767 | 0.00048 |
| 754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.002767  | 0.0048  |

#### Источник загрязнения: 0002, Компрессор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 0.42$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 0.2$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_9 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 0.42 \cdot 30 / 3600 = 0.0035$  Валовый выброс, т/год,  $M_- = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 0.2 \cdot 30 / 10^3 = 0.006$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_9 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 0.42 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00014$

Валовый выброс, т/год,  $M_- = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 0.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00024$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_9 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 0.42 \cdot 39 / 3600 = 0.00455$

Валовый выброс, т/год,  $M_- = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 0.2 \cdot 39 / 10^3 = 0.0078$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_9 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 0.42 \cdot 10 / 3600 = 0.001167$  Валовый выброс, т/год,  $M_- = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 0.2 \cdot 10 / 10^3 = 0.002$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_9 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 0.42 \cdot 25 / 3600 = 0.002917$  Валовый выброс, т/год,  $M_- = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 0.2 \cdot 25 / 10^3 = 0.005$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_9 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 0.42 \cdot 12 / 3600 = 0.0014$  Валовый выброс, т/год,  $M_- = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 0.2 \cdot 12 / 10^3 = 0.0024$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_9 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.42 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00014$

Валовый выброс, т/год,  $M_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00024$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 5$  Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.42 \cdot 5 / 3600 = 0.000583$

Валовый выброс, т/год,  $M_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.2 \cdot 5 / 10^3 = 0.001$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.0035     | 0.006        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.00455    | 0.0078       |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.000583   | 0.001        |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.001167   | 0.002        |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.002917   | 0.005        |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.00014    | 0.00024      |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00014    | 0.00024      |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0014     | 0.0024       |

**Источник загрязнения: 0003, Передвижная электростанция**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 0.83$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 0.4$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.83 \cdot 30 / 3600 = 0.00692$

Валовый выброс, т/год,  $M_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.4 \cdot 30 / 10^3 = 0.012$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.83 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0002767$

Валовый выброс, т/год,  $M_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00048$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.83 \cdot 39 / 3600 = 0.009$  Валовый выброс, т/год,  $M_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.4 \cdot 39 / 10^3 = 0.0156$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.83 \cdot 10 / 3600 = 0.002306$

Валовый выброс, т/год,  $M_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.4 \cdot 10 / 10^3 = 0.004$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{э}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.83 \cdot 25 / 3600 = 0.00576$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{э}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.4 \cdot 25 / 10^3 = 0.01$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{э}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.83 \cdot 12 / 3600 = 0.002767$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{э}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.4 \cdot 12 / 10^3 = 0.0048$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{э}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.83 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0002767$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{э}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00048$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{э}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.83 \cdot 5 / 3600 = 0.001153$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{э}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.4 \cdot 5 / 10^3 = 0.002$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.00692    | 0.012        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.009      | 0.0156       |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.001153   | 0.002        |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.002306   | 0.004        |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.00576    | 0.01         |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.0002767  | 0.00048      |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.0002767  | 0.00048      |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.002767   | 0.0048       |

**Источник загрязнения: 0004, Котел битумный**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 0.15**

Расход топлива, г/с, **BG = 0.7**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **AIR = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **SIR = 0.3**

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $Q_N = 100$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $Q_F = 100$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0792$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (Q_F / Q_N)^{0.25} = 0.0792 \cdot (100 / 100)^{0.25} = 0.0792$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.15 \cdot 42.75 \cdot 0.0792 \cdot (1-0) = 0.000508$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.7 \cdot 42.75 \cdot 0.0792 \cdot (1-0) = 0.00237$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.000508 = 0.000406$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00237 = 0.001896$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.000508 = 0.000066$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00237 = 0.000308$

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2),  $NSO_2 = 0.02$

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.15 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.15 = 0.000882$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.7 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.7 = 0.00412$

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.15 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.002085$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.7 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.00973$

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1),  $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M = BT \cdot AR \cdot F = 0.15 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0000375$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G = BG \cdot AIR \cdot F = 0.7 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000175$  Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 60$

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

**пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)**

Объем производства битума, т/год,  $MY = 0.08$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M_{\Sigma} = (I \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0.08) / 1000 = 0.00008$  Максимальный

разовый выброс, г/с,  $G_{\Sigma} = M_{\Sigma} \cdot 10^6 / (T_{\Sigma} \cdot 3600) = 0.00008 \cdot 10^6 / (60 \cdot 3600) = 0.00037$

Итого:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.001896          | 0.000406            |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.000308          | 0.000066            |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.000175          | 0.0000375           |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.00412           | 0.000882            |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.00973           | 0.002085            |
| 2754       | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00037           | 0.00008             |

**Источник загрязнения: 6001, Покраска**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

1) Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.1068$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1068 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.01346$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G_{\Sigma} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.007$

2) Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.0126$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Струйный облив

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

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 26$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 35$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0126 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 35 \cdot 10^{-6} = 0.001147$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G_{\Sigma} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 35 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00506$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 35$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0126 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 35 \cdot 10^{-6} =$

**0.000529**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 35 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002333$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 62$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 35$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0126 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 35 \cdot 10^{-6} = 0.002734$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 35 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01206$

3) Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.0188$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит  
Способ окраски: Струйный облив

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

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 35$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0188 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 35 \cdot 10^{-6} = 0.00658$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 35 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01944$

4) Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.006$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.006 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000608$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00281$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.006 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000451$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002087$

5) Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.1228$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1228 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00774$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0035$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1228 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00774$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0035$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                     | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)     | 0.007      | 0.021808     |
| 0621 | Метилбензол (349)                                   | 0.01206    | 0.002734     |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.002333   | 0.000529     |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                          | 0.00506    | 0.001147     |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                 | 0.01944    | 0.014771     |

### Источник загрязнения: 6002, Электросварка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в  $NO_2$ ,  $KNO_2 = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-17

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 70$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 0.2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 11.3$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 9.89$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.89 \cdot 70 / 10^6 = 0.000692$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.89 \cdot 0.2 / 3600 = 0.000549$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.6$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.6 \cdot 70 / 10^6 = 0.000042$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.6 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000333$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.81$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.81 \cdot 70 / 10^6 = 0.0000567$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = GIS \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 0.81 \cdot 0.2 / 3600 = 0.000045$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 50$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{\text{max}} = 0.2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 16.31$  в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 50 / 10^6 = 0.000535$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = GIS \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 10.69 \cdot 0.2 / 3600 = 0.000594$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 50 / 10^6 = 0.000046$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = GIS \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 0.92 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000511$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 50 / 10^6 = 0.00007$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = GIS \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 1.4 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000778$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 50 / 10^6 = 0.000165$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = GIS \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 3.3 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0001833$

Газы: -----

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 50 / 10^6 = 0.0000375$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = GIS \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 0.75 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000417$

Расчет выбросов оксидов азота: Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 50 / 10^6 = 0.00006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 50 / 10^6 = 0.00000975$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = KNO \cdot GIS \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.2 / 3600 = 0.00001083$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 50 / 10^6 = 0.000665$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = GIS \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 13.3 \cdot 0.2 / 3600 = 0.000739$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 30$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 0.2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 17.8$

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 15.73$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 30 / 10^6 = 0.000472$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 15.73 \cdot 0.2 / 3600 = 0.000874$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.66$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 30 / 10^6 = 0.0000498$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.66 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000922$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.41$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 30 / 10^6 = 0.0000123$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.41 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000228$

**ИТОГО:**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                                                           | 0.000874   | 0.001699     |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                                                              | 0.0000922  | 0.0001378    |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.0000667  | 0.00006      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.00001083 | 0.00000975   |
| 337  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.000739   | 0.000665     |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 0.0000417  | 0.0000375    |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | 0.0001833  | 0.000165     |
| 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) | 0.0000778  | 0.000139     |

**Источник загрязнения: 6003, Газосварка**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в  $NO_2$ ,  $K_{NO_2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в  $NO$ ,  $K_{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 35$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 0.2$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 35 / 10^6 = 0.000616$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.2 / 3600 = 0.000978$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 35 / 10^6 = 0.0001$  Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G_ = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.2 / 3600 = 0.000159$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                        | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.000978   | 0.000616     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)      | 0.000159   | 0.0001       |

**Источник загрязнения: 6004, Шлифовальная машина**

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 Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $_T_ = 120$

Число станков данного типа, шт.,  $_KOLIV_ = 2$

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

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.017$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $_M_ = 3600 \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.017 \cdot 120 \cdot 2 / 10^6 = 0.0147$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $_G_ = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1 = 0.0034$

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.026$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $_M_ = 3600 \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.026 \cdot 120 \cdot 2 / 10^6 = 0.02246$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $_G_ = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                           | 0.0052     | 0.02246      |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.0034     | 0.0147       |

**Источник загрязнения: 6005, Разгрузка и хранение инертных материалов (хранение щебня)**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. 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 №100-п

Тип источника выделения: территория строительной площадки

Материал: Щебень

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $P1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $P2 = 0.01$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с,  $G3SR = 1.8$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2),  $P3SR = 1$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G3 = 1.8$  Коэфф.

учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $P3 = 1$  Коэффициент,

учитывающий местные условия(табл.3),  $P6 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.4$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 0.42$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $G_{\text{max}} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 =$   
 $0.02 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.42 \cdot 10^6 / 3600 = 0.000467$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 480$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{gross}} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot$   
 $0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.42 \cdot 480 = 0.000806$

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. 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 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 1.8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 10$

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F =$

$$1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 10 = 0.00145$$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 1440$

$$\text{Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), } MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 1440 \cdot 0.0036 = 0.00752$$

Максимальный разовый выброс г/сек,  $G = 0.00145$

Валовый выброс, т/год  $M = 0.00752$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузка и хранение инертных материалов (хранение щебня)

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.00145    | 0.008326     |

**Источник загрязнения: 6006, Разгрузка и хранение инертных материалов (хранение песка)**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. 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 №100-п

Тип источника выделения: территория строительной площадки Материал: Песок

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $P2 = 0.03$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с,  $G3SR = 1.8$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2),  $P3SR = 1$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G3 = 1.8$  Коэфф.

учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $P3 = 1$  Коэффициент,

учитывающий местные условия(табл.3),  $P6 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $P5 = 0.8$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.4$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 0.2$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с (8), } G_{\text{max}} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 10^6 / 3600 = 0.02133$$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 480$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 480 = 0.0369$$

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. 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 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 1.8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 8$

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 8 = 0.01485$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 1440$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 8 \cdot 1440 \cdot 0.0036 = 0.077$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.01485$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.077$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузка и хранение инертных материалов (хранение песка)

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.02133    | 0.1139       |

### Источник загрязнения: 6007, Разгрузка и хранение инертных материалов (хранение ПГС)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. 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 №100-п

Тип источника выделения: территория строительной площадки

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с,  $G3SR = 1.8$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2),  $P3SR = 1$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G3 = 1.8$  Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $P3 = 1$  Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3),  $P6 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.4$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 0.3$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $G_{\text{max}} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.3 \cdot 10^6 / 3600 = 0.008$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 480$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot$

$$0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.3 \cdot 480 = 0.01382$$

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. 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 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.4$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 1.8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 10$

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 10 = 0.0058$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 1440$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 1440 \cdot 0.0036 = 0.03007$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0058$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0301$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузка и хранение инертных материалов (хранение ПГС)

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.008      | 0.04392      |

**Источник загрязнения: 6008, Пыление колес от передвижных источников**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. 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 №100-п

Тип источника выделения: территория строительной площадки Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Вид работ: Автотранспортные работы Влажность

материала, %,  $VL = 12$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере,  $N = 10$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,  $NI = 6$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км,  $L = 0.2$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т,  $GI = 12$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9),  $CI = 1$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч,  $G2 = N1 \cdot L / N = 6 \cdot 0.2 / 10 = 0.12$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10),  $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11),  $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup>,  $F = 10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6),  $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с,  $G5 = 4$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12),  $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с,  $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году,  $RT = 480$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7),  $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 10) = 0.00699$

Валовый выброс пыли, т/год,  $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.00699 \cdot 480 = 0.01208$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пыление колес от передвижных источников

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.00699    | 0.01208      |

## Выбросы от передвижных источников

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки) Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 60$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  $NK1 = 6$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 10$

### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.002466   | 0.002285     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.000401   | 0.000371     |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)              | 0.0001543  | 0.000153     |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый,                 | 0.000673   | 0.000632     |
|      | Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)             |            |              |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.00661    | 0.00576      |
| 2732 | Керосин (654*)                                    | 0.002233   | 0.00192      |

## Расчеты на период эксплуатации на 2027-2036 годы

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001, Погрузочно-разгрузочные работы

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии.

Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  $K0 = 0.7$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4),  $K4 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5),  $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 40$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 150000$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 40$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, зола, кремнезем)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $\underline{M} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.7 * 1.2 * 1 * 0.5 * 40 * 150000 * (1-0) * 10^{-6} = 2.52$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $\underline{G} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.7 * 1.2 * 1 * 0.5 * 40 * 40 * (1-0) / 3600 = 0.1866666$

Итого выбросы:

| Код  | Примесь                                                                                                                                                                                                            | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.1866666  | 2.52         |

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002 Бункер Колосниковая решетка

Источник выделения N 001, Бункер №1 Колосниковая решетка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу

Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

Влажность материала, %,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 450$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 30$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 30 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.098$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 7200$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 30 \cdot 0.7 \cdot 7200 = 2.177$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.098$

Валовый выброс, т/год,  $M = 2.177$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бункер №1 Колосниковая решетка

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.098      | 2.177        |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003 Вибропитатель

Источник выделения N 001, Вибропитатель

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. 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 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

Влажность материала, %,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 450$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 30$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 =$

$$0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 30 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.098$$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 7200$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 =$

$$0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 30 \cdot 0.7 \cdot 7200 = 2.177$$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.098$

Валовый выброс, т/год,  $M = 2.177$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Вибропитатель

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.098      | 2.177        |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

**Источник загрязнения N 6004 Щековая дробилка СМД-109А**

Источник выделения N 001, Щековая дробилка СМД-109А

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

Влажность материала, %,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 0.2$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 10$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 =$

$$0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.196$$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 7200$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 =$

$$0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 0.6 \cdot 7200 = 4.355$$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.196$

Валовый выброс, т/год,  $M = 4.355$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Щековая дробилка СМД-109А без пылеподавления

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|-----------------|------------|--------------|
|-----|-----------------|------------|--------------|

|      |                                                                                                                                                                                                                                   |       |       |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.196 | 4.355 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|

### №6005 Ленточный конвейер №1

| Наименование                                                                                                         | Символ      | Ед.измерения    | Значение        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|-----------------|
| Наибольшее кол-во одноврем. работающих конвейеров                                                                    | $n_j$       | <i>шт.</i>      | <i>1</i>        |
| Удельная сдуваемость тв. частиц                                                                                      | $q$         | $г/м^2*с$       | <i>0,003</i>    |
| Ширина ленты                                                                                                         | $b$         | <i>м</i>        | <i>0,9</i>      |
| Длина ленты                                                                                                          | $l$         | <i>м</i>        | <i>176</i>      |
| Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера                                                                   | $k_4$       |                 | <i>0,7</i>      |
| Скорость движения конвейера                                                                                          |             | <i>м/с</i>      | <i>1</i>        |
| Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл.3.1.4)                                                            | $k_5$       |                 | <i>0,1</i>      |
| Количество рабочих часов конвейера в год                                                                             | $T$         | <i>ч/год</i>    | <i>7200</i>     |
| Эффективность средств пылеподавления (табл.3.1.8)                                                                    | $\eta$      | <i>доли ед.</i> | <i>0</i>        |
| Коэффициент гравитационного оседания (п.2.3 Методики)                                                                | $k$         | <i>т/час</i>    | <i>1</i>        |
| <b>Расчет</b>                                                                                                        |             |                 |                 |
| Наиболее характерная для данного района скорость ветра                                                               |             | <i>м/с</i>      | <i>4,6</i>      |
| Скорость обдува материала (согласно п.3.3 Методики)                                                                  |             | <i>м/с</i>      | <i>1,1</i>      |
| Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4)                                                      | $C_5$       |                 | <i>1</i>        |
| <b>2908 Пыль неорганическая -SiO<sub>2</sub> (20-70%)</b>                                                            |             | <i>мм</i>       |                 |
| <b>Максимальный из разовых выбросов</b><br>$M_{сек} = k * \Sigma n_j * q * b_j * l_j * k_5 * C_5 * k_4 * (1 - \eta)$ | <i>Мсек</i> | <i>г/сек</i>    | <i>0,033264</i> |
| <b>Годовой выброс</b><br>$M_{год(сд)} = k * \Sigma 3,6 * q * b_j * l_j * T_j * k_5 * C_5 * k_4 * (1 - \eta) / 1000$  | <i>Мгод</i> | <i>т/год</i>    | <i>0,86220</i>  |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006 Грохот ГИЛ-42

Источник выделения N 001, Грохот ГИЛ-42

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

Влажность материала, %,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K_5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0408$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 7200$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 0.5 \cdot 7200 = 0.907$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0408$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.907$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Грохот ГИЛ-42

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0408     | 0.907        |

## №6007 Ленточный конвейер №2

| Наименование                                                                                                                                         | Символ    | Ед.измерения        | Значение |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|----------|
| Наибольшее кол-во одноврем. работающих конвейеров                                                                                                    | $n_j$     | шт.                 | 1        |
| Удельная сдуваемость тв. частиц                                                                                                                      | $q$       | г/м <sup>2</sup> *с | 0,003    |
| Ширина ленты                                                                                                                                         | $b$       | м                   | 0,9      |
| Длина ленты                                                                                                                                          | $l$       | м                   | 176      |
| Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера                                                                                                   | $k_4$     |                     | 0,7      |
| Скорость движения конвейера                                                                                                                          |           | м/с                 | 1        |
| Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл.3.1.4)                                                                                            | $k_5$     |                     | 0,1      |
| Количество рабочих часов конвейера в год                                                                                                             | $T$       | ч/год               | 7200     |
| Эффективность средств пылеподавления (табл.3.1.8)                                                                                                    | $\eta$    | доли ед.            | 0        |
| Коэффициент гравитационного оседания (п.2.3 Методики)                                                                                                | $k$       | т/час               | 1        |
| <b>Расчет</b>                                                                                                                                        |           |                     |          |
| Наиболее характерная для данного района скорость ветра                                                                                               |           | м/с                 | 4,6      |
| Скорость обдува материала (согласно п.3.3 Методики)                                                                                                  |           | м/с                 | 1,1      |
| Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4)                                                                                      | $C_5$     |                     | 1        |
| <b>2908 Пыль неорганическая -SiO<sub>2</sub> (20-70%)</b>                                                                                            |           | мм                  |          |
| <b>Максимальный из разовых выбросов</b><br>$M_{сек} = k \cdot \Sigma n_j \cdot q \cdot b_j \cdot l_j \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4 \cdot (1 - \eta)$ | $M_{сек}$ | г/сек               | 0,033264 |

|                                                                                             |           |         |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------|
| <b>Годовой выброс</b><br>$M_{год}(сд)=k*\Sigma 3,6*q*b_j*l_j*T_j*k_5*C_5*k_4*(1-\eta)/1000$ | $M_{год}$ | $m/год$ | 0,86220 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------|

### №6008 Ленточный конвейер №3

| Наименование                                                                                     | Символ    | Ед.измерения        | Значение |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|----------|
| Наибольшее кол-во одноврем. работающих конвейеров                                                | $n_j$     | шт.                 | 1        |
| Удельная сдуваемость тв. частиц                                                                  | $q$       | г/м <sup>2</sup> *с | 0,003    |
| Ширина ленты                                                                                     | $b$       | м                   | 0,9      |
| Длина ленты                                                                                      | $l$       | м                   | 176      |
| Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера                                               | $k_4$     |                     | 0,7      |
| Скорость движения конвейера                                                                      |           | м/с                 | 1        |
| Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл.3.1.4)                                        | $k_5$     |                     | 0,1      |
| Количество рабочих часов конвейера в год                                                         | $T$       | ч/год               | 7200     |
| Эффективность средств пылеподавления (табл.3.1.8)                                                | $\eta$    | доли ед.            | 0        |
| Коэффициент гравитационного оседания (п.2.3 Методики)                                            | $k$       | м/час               | 1        |
| <b>Расчет</b>                                                                                    |           |                     |          |
| Наиболее характерная для данного района скорость ветра                                           |           | м/с                 | 4,6      |
| Скорость обдува материала (согласно п.3.3 Методики)                                              |           | м/с                 | 1,1      |
| Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4)                                  | $C_5$     |                     | 1        |
| <b>2908 Пыль неорганическая -SiO<sub>2</sub> (20-70%)</b>                                        |           | мм                  |          |
| <b>Максимальный из разовых выбросов</b><br>$M_{сек}=k*\Sigma n_j*q*b_j*l_j*k_5*C_5*k_4*(1-\eta)$ | $M_{сек}$ | г/сек               | 0,033264 |
| <b>Годовой выброс</b><br>$M_{год}(сд)=k*\Sigma 3,6*q*b_j*l_j*T_j*k_5*C_5*k_4*(1-\eta)/1000$      | $M_{год}$ | м/год               | 0,86220  |

### Ист. 0009 Конусная дробилка КМД-900

| Наименование                                                                               | Ед. измерения | Обозначение | Показатель |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|------------|
| Технологический процесс: дробильно-сортировочные предприятия                               |               |             |            |
| Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: загрузочная часть  |               |             |            |
| Удельный выброс ЗВ (табл.5.1)                                                              | г/с           | $G$         | 27,75      |
| Общее количество агрегатов данной марки,                                                   | шт            | $KOLIV$     | 1          |
| Количество одновременно работающих агрегатов данной марки                                  | шт            | $N1$        | 1          |
| При влажности материала 4%                                                                 |               | $k1$        | 0,7        |
| Степень пылеочистки                                                                        | %             | $KPD$       | 98         |
| Гравитационный коэффициент оседания для твердых частиц                                     |               | $k2$        | 0,2        |
| Время работы одного агрегата                                                               | ч/год         | $T$         | 7200       |
| <b>Макс. разовый выброс пыли при переработке (1), <math>G_{\Sigma} = G \cdot N1</math></b> | г/с           | $G$         | 27,75      |

|                                                                                                                                              |       |          |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|----------|
| <b>Валовый выброс пыли при переработке (1),</b><br>$M_{\text{в}} = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6$                                  | т/год | <i>M</i> | 719,28   |
| <b>Максимальный из разовых выбросов, г/с, с пылеподавлением, <math>G_{\text{в}} = (G \cdot (100 - KPD)) / 100 \cdot k_1 \cdot k_2</math></b> | г/с   | <i>G</i> | 0,0777   |
| <b>Валовый выброс, т/год, с пылеподавлением,</b><br>$M = (M_{\text{в}} \cdot (100 - KPD) / 100) \cdot k_1 \cdot k_2$                         | т/год | <i>M</i> | 2,013984 |

#### №6010 Ленточный конвейер №4

| <i>Наименование</i>                                                                                                                                      | <i>Символ</i> | <i>Ед.измерения</i>      | <i>Значение</i> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------|-----------------|
| Наибольшее кол-во одноврем. работающих конвейеров                                                                                                        | <i>nj</i>     | <i>шт.</i>               | 1               |
| Удельная сдуваемость тв. частиц                                                                                                                          | <i>q</i>      | <i>г/м<sup>2</sup>*с</i> | 0,003           |
| Ширина ленты                                                                                                                                             | <i>b</i>      | <i>м</i>                 | 0,9             |
| Длина ленты                                                                                                                                              | <i>l</i>      | <i>м</i>                 | 176             |
| Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера                                                                                                       | <i>k4</i>     |                          | 0,7             |
| Скорость движения конвейера                                                                                                                              |               | <i>м/с</i>               | 1               |
| Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл.3.1.4)                                                                                                | <i>k5</i>     |                          | 0,1             |
| Количество рабочих часов конвейера в год                                                                                                                 | <i>T</i>      | <i>ч/год</i>             | 7200            |
| Эффективность средств пылеподавления (табл.3.1.8)                                                                                                        | <i>η</i>      | <i>доли ед.</i>          | 0               |
| Коэффициент гравитационного оседания (п.2.3 Методики)                                                                                                    | <i>k</i>      | <i>т/час</i>             | 1               |
| <b>Расчет</b>                                                                                                                                            |               |                          |                 |
| Наиболее характерная для данного района скорость ветра                                                                                                   |               | <i>м/с</i>               | 4,6             |
| Скорость обдува материала (согласно п.3.3 Методики)                                                                                                      |               | <i>м/с</i>               | 1,1             |
| Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4)                                                                                          | <i>C5</i>     |                          | 1               |
| <b>2908 Пыль неорганическая -SiO<sub>2</sub> (20-70%)</b>                                                                                                |               | <i>мм</i>                |                 |
| <b>Максимальный из разовых выбросов</b><br>$M_{\text{сек}} = k \cdot \Sigma nj \cdot q \cdot bj \cdot lj \cdot k5 \cdot C5 \cdot k4 \cdot (1 - \eta)$    | <i>Mсек</i>   | <i>г/сек</i>             | 0,033264        |
| <b>Годовой выброс</b><br>$M_{\text{год(сд)}} = k \cdot \Sigma 3,6 \cdot q \cdot bj \cdot lj \cdot Tj \cdot k5 \cdot C5 \cdot k4 \cdot (1 - \eta) / 1000$ | <i>Mгод</i>   | <i>т/год</i>             | 0,86220         |

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6011 Открытая площадка дробленой руды

Источник выделения N 001, Открытая площадка дробленой руды

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

Влажность материала, %,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.6$

Операция: Хранение

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

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 10$

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 450$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 900$

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 900 = 0.1253$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 900 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 2.766$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.1253$

Валовый выброс, т/год,  $M = 2.766$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Открытая площадка дробленой руды без пылеподавления

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.1253     | 2.766        |

С учетом гидрообеспыливания

Степень пылеочистки, KPD – 80%

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = (M \cdot (100 - KPD))/100 = (2.766 \cdot (100-80))/100 = 0.5532$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = (G \cdot (100 - KPD))/100 = (0.1253 \cdot (100-80))/100 = 0.02506$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Открытая площадка дробленой руды с пылеподавлением

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.02506    | 0.5532       |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6012 Открытая площадка дробленой руды

Источник выделения N 001, Открытая площадка дробленой руды

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

Влажность материала, %,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.6$

Операция: Хранение

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

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 10$

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 450$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 1200$

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 1200 = 0.167$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 1200 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 3.69$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.167$

Валовый выброс, т/год,  $M = 3.69$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Открытая площадка дробленой руды без пылеподавления

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.167      | 3.69         |

С учетом гидрообеспыливания

Степень пылеочистки, KPD – 80%

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = (M \cdot (100 - KPD))/100 = (3.69 \cdot (100-80))/100 = 0.738$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = (G \cdot (100 - KPD))/100 = (0.167 \cdot (100-80))/100 = 0.0334$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Открытая площадка дробленой руды с пылеподавлением

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.02506    | 0.738        |

### Ист.0013 Отделение десорбции

| Наименование                                                                                                                                                | Ед. измерения      | Обозначение | Показатель |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|------------|
| Удельное количество вещества, выделяющегося с единицы поверхности ванны (емкости) при номинальной загрузке, как для химической обработки в растворах щелочи | г/ч*м <sup>2</sup> | q           | 1,1        |
| Период времени проведения операции                                                                                                                          | ч/год              | T           | 7200       |
| Коэффициент укрытия ванны (емкости), при наличии в растворе ПАВ $k_y = 0,5$ , в остальных случаях $k_y = 1$                                                 |                    | $k_y$       | 1          |
| Коэффициент загрузки ванны (емкости)                                                                                                                        |                    | $k_z$       | 1          |
| Радиус резервуаров                                                                                                                                          | м                  | r           | 1,25       |
| количество резервуаров                                                                                                                                      | шт                 | n           | 1          |
| площадь поверхности резервуаров выщелачивания/адсорбции - $F = \pi \times r^2 \times n$                                                                     | м <sup>2</sup>     | F           | 4,90625    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |      |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------------------|
| Расчёт выбросов хлористого водорода в атмосферу от кислотной обработки производится согласно п. 3.6 (Цеха и участки химической и электрохимической обработки) «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» по формуле 3.10 |       |      |                  |
| $\text{Пгод} = 10^{-6} \times T \times q \times F \times k_3 \times k_y$ , т/год                                                                                                                                                                                          | т/год | Пгод | <b>0,0388575</b> |
| $\text{Пс} = q \times F \times k_3 \times k_y / 3600$ , г/с                                                                                                                                                                                                               | г/с   | Пс   | <b>0,001499</b>  |

#### ИТОГО

| Код  | Примесь     | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------|------------|--------------|
| 0317 | Гидроцианид | 0,001499   | 0,0388575    |

#### ист. 6014 – Процесс сорбционного выщелачивания

| Процесс сорбции сопровождается выбросом синильной кислоты.                                                                                               | Ед. измерения | Обозначение | Показатель      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|-----------------|
| Расчёт выбросов синильной кислоты в атмосферу от емкостей цианирования и адсорбции производится по формуле:                                              |               |             |                 |
| $E = (0,013 \times \text{HCN(aq)} + 0,46) \times A \times T \times 0,96 / 10^3$ , т/год, г/с                                                             |               |             |                 |
| где E – Emission of CN (kg), эмиссии цианида (кг);                                                                                                       |               |             |                 |
| $\text{HCN(aq)} = [\text{NaCN}] \times 10^{(9,2-\text{pH})}$                                                                                             |               |             |                 |
| [NaCN] – concentration (as mg/l) of NaCN in the leach/adsorption tank, концентрация NaCN в резервуаре выщелачивания/адсорбции;                           |               |             |                 |
| Концентрация NaCN в растворе резервуара согласно технологическому регламенту составляет                                                                  | мг/л          |             | 150             |
| pH – pH in the leach/adsorption tank, pH фактор в резервуаре выщелачивания/адсорбции                                                                     |               |             |                 |
| Согласно тех. регламенту показатель pH раствора резервуара составляет, pH =12                                                                            |               |             | 11              |
| $\text{HCN(aq)} = 200000 \times 10^{(9,2-12)} = 316,9786$                                                                                                |               |             | 2,37734         |
| A – surface area (m <sup>2</sup> ) of the leach/adsorption tank, площадь поверхности резервуаров выщелачивания/адсорбции - $A = \pi \times r^2 \times n$ |               |             |                 |
| Радиус резервуаров                                                                                                                                       | м             | r           | 3,315           |
| количество резервуаров                                                                                                                                   | шт            | n           | 5               |
| площадь поверхности резервуаров выщелачивания/адсорбции - $A = \pi \times r^2 \times n$                                                                  |               | A           | 172,618         |
| T – period of emissions (hours), период эмиссий (ч).                                                                                                     |               |             |                 |
| Для расчета валовых выбросов                                                                                                                             | ч/год         | T           | 7200            |
| Для расчета максимально-разовых выбросов                                                                                                                 | ч/сек         | T           | 0,000278        |
| Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров выщелачивания/ адсорбции составят:                                                               |               |             |                 |
| Расчёт выбросов синильной кислоты в атмосферу от емкостей цианирования и адсорбции производится по формуле:                                              |               |             |                 |
| $E_c = (0,013 \times \text{HCN(aq)} + 0,46) \times A \times T \times 0,96 / 10^3$ , г/с                                                                  | г/с           | Ес          | <b>0,210867</b> |
| $E_g = (0,013 \times \text{HCN(aq)} + 0,46) \times A \times T \times 0,96 / 10^3$ , т/год,                                                               | т/год         | Ег          | <b>5,4656</b>   |

#### ИТОГО

| Код  | Примесь     | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------|------------|--------------|
| 0317 | Гидроцианид | 0,210867   | 5,4656       |

#### ист. 6015 – Процесс выщелачивания

| Процесс выщелачивания сопровождается выбросом синильной кислоты                                                                                          | Ед. измерения | Обозначение | Показатель |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|------------|
| Расчёт выбросов синильной кислоты в атмосферу от емкостей цианирования и адсорбции производится по формуле:                                              |               |             |            |
| $E = (0,013 \times \text{HCN}(\text{aq}) + 0,46) \times A \times T \times 0,96 / 10^3$ , т/год, г/с                                                      |               |             |            |
| где E – Emission of CN (kg), эмиссии цианида (кг);                                                                                                       |               |             |            |
| $\text{HCN}(\text{aq}) = [\text{NaCN}] \times 10^{(9,2-\text{pH})}$                                                                                      |               |             |            |
| [NaCN] – concentration (as mg/l) of NaCN in the leach/adsorption tank, концентрация NaCN в резервуаре выщелачивания/адсорбции;                           |               |             |            |
| Концентрация NaCN в растворе резервуара согласно технологическому регламенту составляет                                                                  | мг/л          |             | 300        |
| pH – pH in the leach/adsorption tank, pH фактор в резервуаре выщелачивания/адсорбции                                                                     |               |             |            |
| Согласно тех. регламенту показатель pH раствора резервуара составляет, pH =12                                                                            |               |             | 11         |
| $\text{HCN}(\text{aq}) = 200000 \times 10^{(9,2-12)} = 316,9786$                                                                                         |               |             | 4,75468    |
| A – surface area (m <sup>2</sup> ) of the leach/adsorption tank, площадь поверхности резервуаров выщелачивания/адсорбции - $A = \pi \times r^2 \times n$ |               |             |            |
| Радиус резервуаров                                                                                                                                       | м             | г           | 3,315      |
| количество резервуаров                                                                                                                                   | шт            | n           | 3          |
| площадь поверхности резервуаров выщелачивания/адсорбции - $A = \pi \times r^2 \times n$                                                                  |               | A           | 103,571    |
| T – period of emissions (hours), период эмиссий (ч).                                                                                                     |               |             |            |
| Для расчета валовых выбросов                                                                                                                             | ч/год         | Tг          | 7200       |
| Для расчета максимально-разовых выбросов                                                                                                                 | ч/сек         | Tс          | 0,000278   |
| Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров выщелачивания/ адсорбции составят:                                                               |               |             |            |
| Расчёт выбросов синильной кислоты в атмосферу от емкостей цианирования и адсорбции производится по формуле:                                              |               |             |            |
| $E_c = (0,013 \times \text{HCN}(\text{aq}) + 0,46) \times A \times T \times 0,96 / 10^3$ , г/с                                                           | г/с           | Ес          | 0,126543   |
| $E_g = (0,013 \times \text{HCN}(\text{aq}) + 0,46) \times A \times T \times 0,96 / 10^3$ , т/год,                                                        | т/год         | Ег          | 3,279144   |

#### ИТОГО

| Код  | Примесь     | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------|------------|--------------|
| 0317 | Гидроцианид | 0,126543   | 3,279144     |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6016 Хвостохранилище

Источник выделения N 001, Хвостохранилище

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

Влажность материала, %,  $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.6$

Операция: Хранение

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

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 10$

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 450$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 4032$

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 4032 = 0.561$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 4032 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 12.4$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.561$

Валовый выброс, т/год,  $M = 12.4$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хвостохранилище без пылеподавления

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.561      | 12.4         |

С учетом гидрообеспыливания

Степень пылеочистки, KPD – 80%

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = (M \cdot (100 - KPD))/100 = (12.4 \cdot (100-80))/100 = 2.48$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = (G \cdot (100 - KPD))/100 = (0.561 \cdot (100-80))/100 = 0.112$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хвостохранилище с пылеподавлением

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.112      | 2.48         |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

**Источник загрязнения N 6017, Сварочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 200$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 16.31$  в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 200 / 10^6 = 0.00214$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 10.69 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001485$  **Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 200 / 10^6 = 0.000184$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.92 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001278$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 200 / 10^6 = 0.00028$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.4 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001944$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 200 / 10^6 = 0.00066$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 3.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000458$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 200 / 10^6 = 0.00015$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.75 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001042$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.5$  С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 200 / 10^6 = 0.00024$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 200 / 10^6 = 0.000039$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000271$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 200 / 10^6 = 0.00266$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001847$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.0014850  | 0.0021400    |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0.0001278  | 0.0001840    |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0.0001667  | 0.0002400    |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       | 0.0000271  | 0.0000390    |

|      |                                                                                                                                                                                                                                   |           |           |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.0018470 | 0.0026600 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 0.0001042 | 0.0001500 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | 0.0004580 | 0.0006600 |
| 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) | 0.0001944 | 0.0002800 |

## Концентрация загрязняющих веществ (Сводная таблица) (без учета фоновой концентрации)

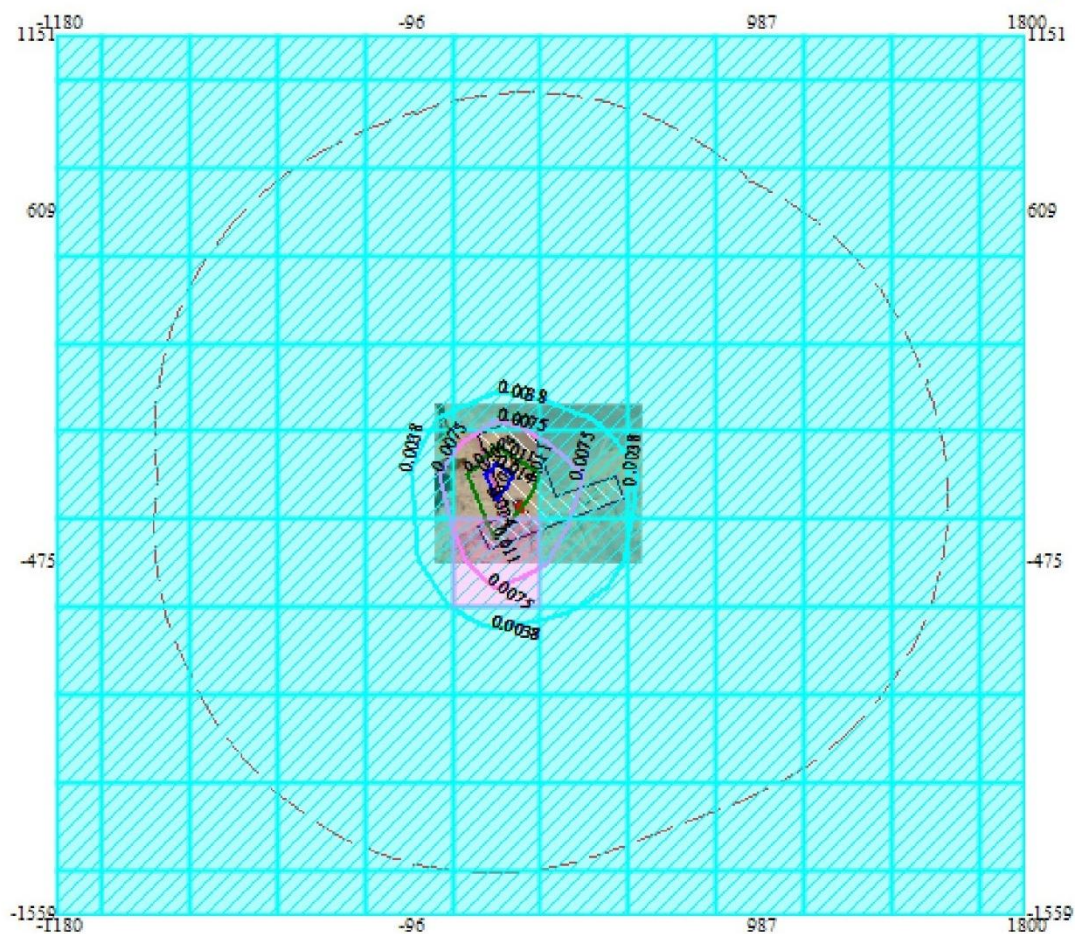
СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :432 Шиелийский район.  
Объект :0001 ОВОС ТОО "BAUTY" строит. цеха по переработке драг. металлов экспл..  
Вар.расч. :6 существующее положение и прогноз (2027-2036 годы)

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций                                                                                                                                                                         | См       | РП       | СЗЗ      | ЖЗ        | ФТ        | Граница области возд. | Территория предприятия | Колич. ИЗА | ПДК(ОБУВ) мг/м3 | Класс опасн. |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------------------|------------------------|------------|-----------------|--------------|
| 0123   | Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)                                                                                                                                           | 0.3978   | 0.014999 | 0.000278 | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | 0.273617               | 1          | 0.400000*       | 3            |
| 0143   | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                                                                                              | 1.3694   | 0.051633 | 0.000957 | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | 0.941905               | 1          | 0.0100000       | 2            |
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.0298   | См<0.05  | См<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | См<0.05                | 1          | 0.2000000       | 2            |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.0024   | См<0.05  | См<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | См<0.05                | 1          | 0.4000000       | 3            |
| 0317   | Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)                                                                                                                                                    | 120.5348 | 13.56550 | 0.460340 | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | 61.94940               | 3          | 0.100000*       | 2            |
| 0337   | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.0132   | См<0.05  | См<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | См<0.05                | 1          | 5.0000000       | 4            |
| 0342   | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 0.1861   | 0.016388 | 0.000729 | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | 0.177587               | 1          | 0.0200000       | 2            |
| 0344   | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | 0.2454   | 0.009252 | 0.000171 | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | 0.168776               | 1          | 0.2000000       | 2            |
| 2908   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 354.4997 | 8.060727 | 0.232611 | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | 53.24238               | 14         | 0.3000000       | 3            |
| 59     | 0342 + 0344                                                                                                                                                                                                                       | 0.4315   | 0.023941 | 0.000901 | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | 0.345284               | 2          |                 |              |

### Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (\*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.



0 199 597м.  
пересчете на железо/(274)  
Масштаб 1:19900

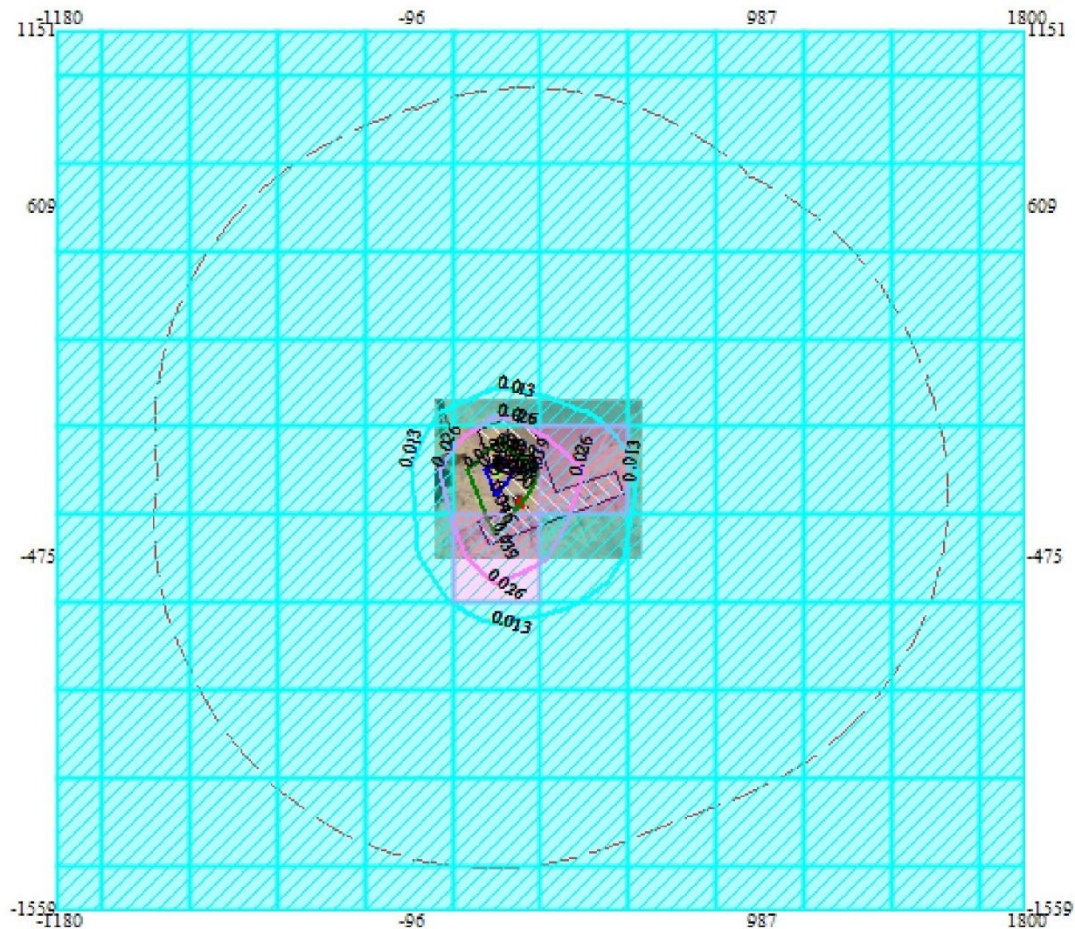
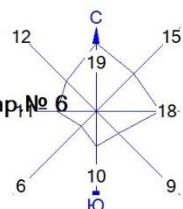
185

Город : 432 Шиелийский район

Объект : 0001 ОВОС ТОО "BAIYTY" строит. цеха по переработке драг. металлов экспл. Вар. № 6

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.013 ПДК
- 0.026 ПДК
- 0.039 ПДК
- 0.046 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.013 ПДК
- 0.026 ПДК

0 199 597м.  
Масштаб 1:19900

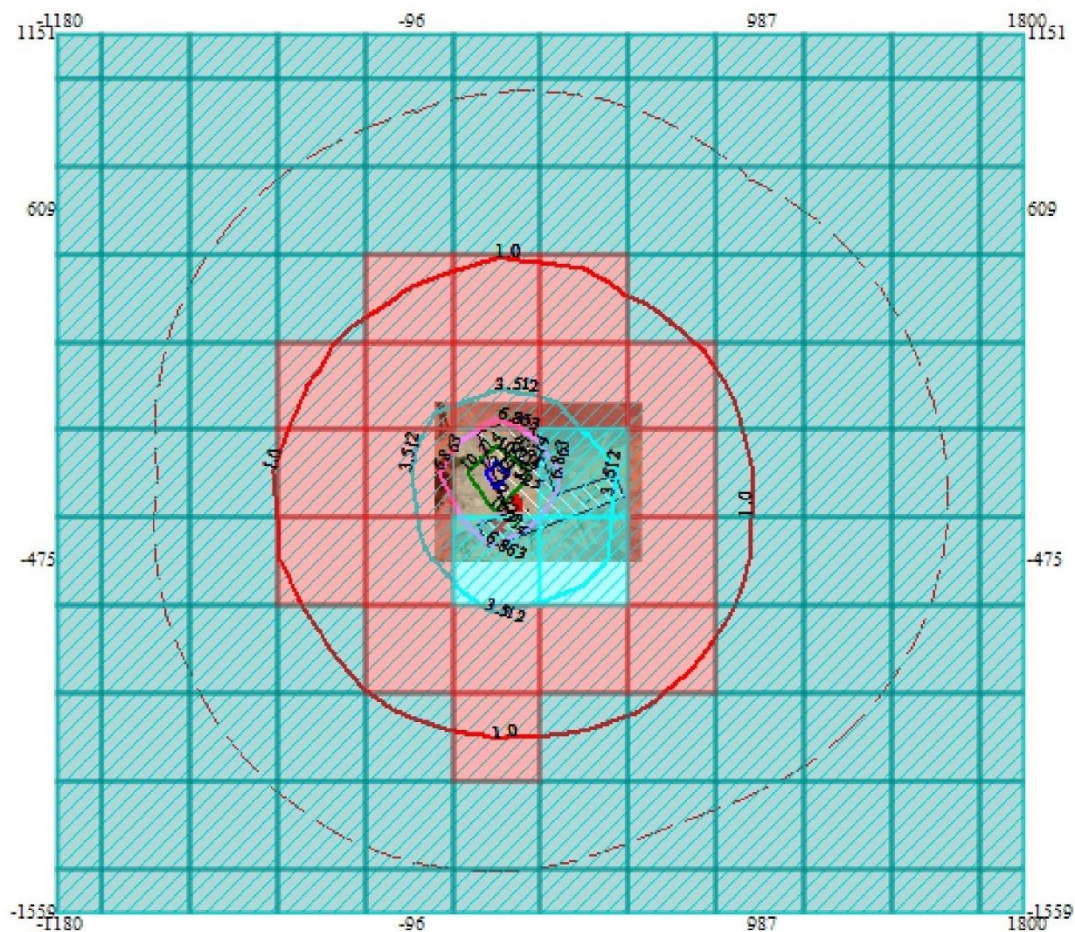
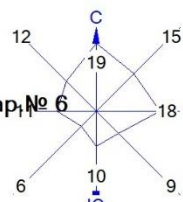
Макс концентрация 0.0516332 ПДК достигается в точке  $x=175$   $y=-204$   
 При опасном направлении  $144^\circ$  и опасной скорости ветра  $9.95$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2981$  м, высота  $2710$  м,  
 шаг расчетной сетки  $271$  м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 432 Шиелийский район

Объект : 0001 ОВОС ТОО "BAIYTY" строит. цеха по переработке драг. металлов экспл. Вар. № 6

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0317 Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 3.512 ПДК
- 6.863 ПДК
- 10.214 ПДК
- 12.225 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 3.512 ПДК

0 199 597м.  
Масштаб 1:19900

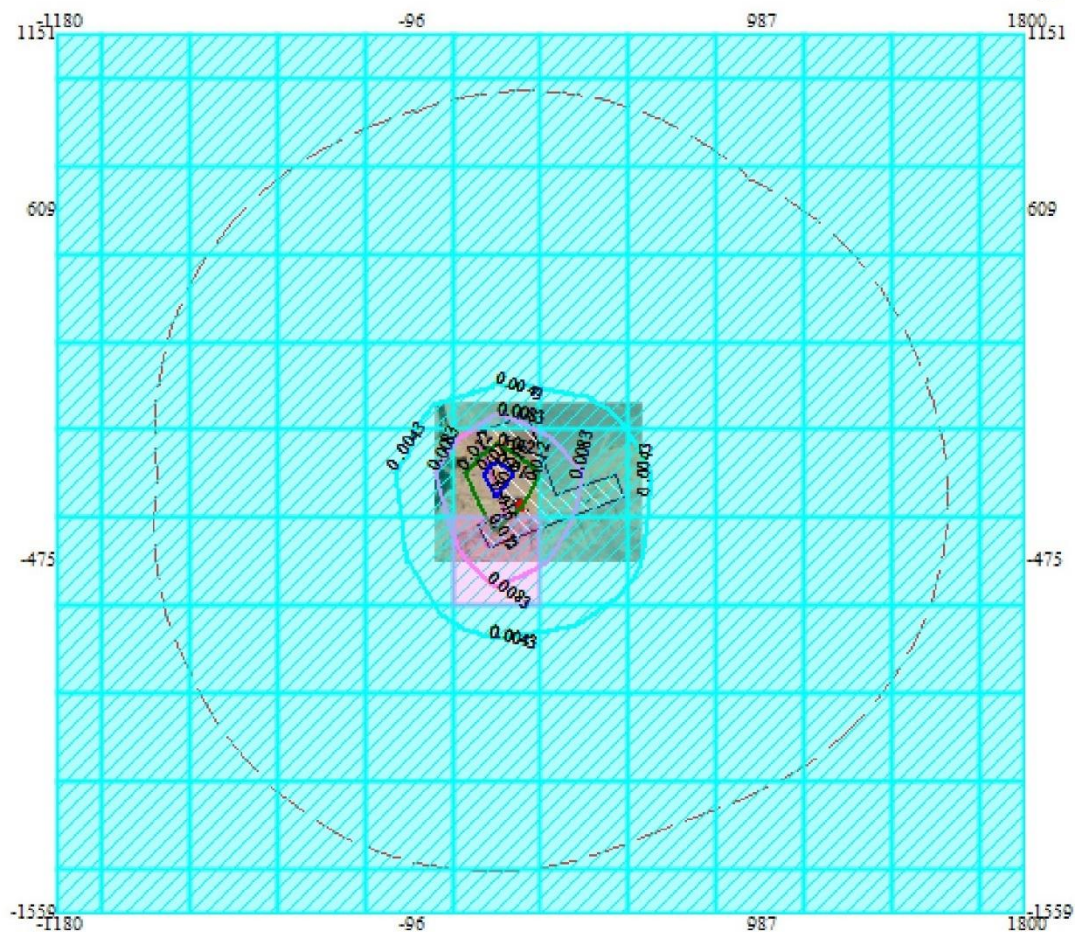
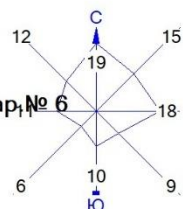
Макс концентрация 13.5655088 ПДК достигается в точке  $x = 175$   $y = -204$   
 При опасном направлении  $145^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.45$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2981$  м, высота  $2710$  м,  
 шаг расчетной сетки  $271$  м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 432 Шиелийский район

Объект : 0001 ОВОС ТОО "BAIYTY" строит. цеха по переработке драг. металлов экспл. Вар. № 6

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.0043 ПДК
- 0.0083 ПДК
- 0.012 ПДК
- 0.015 ПДК
- 0.0043 ПДК
- 0.0083 ПДК

0 199 597м.  
Масштаб 1:19900

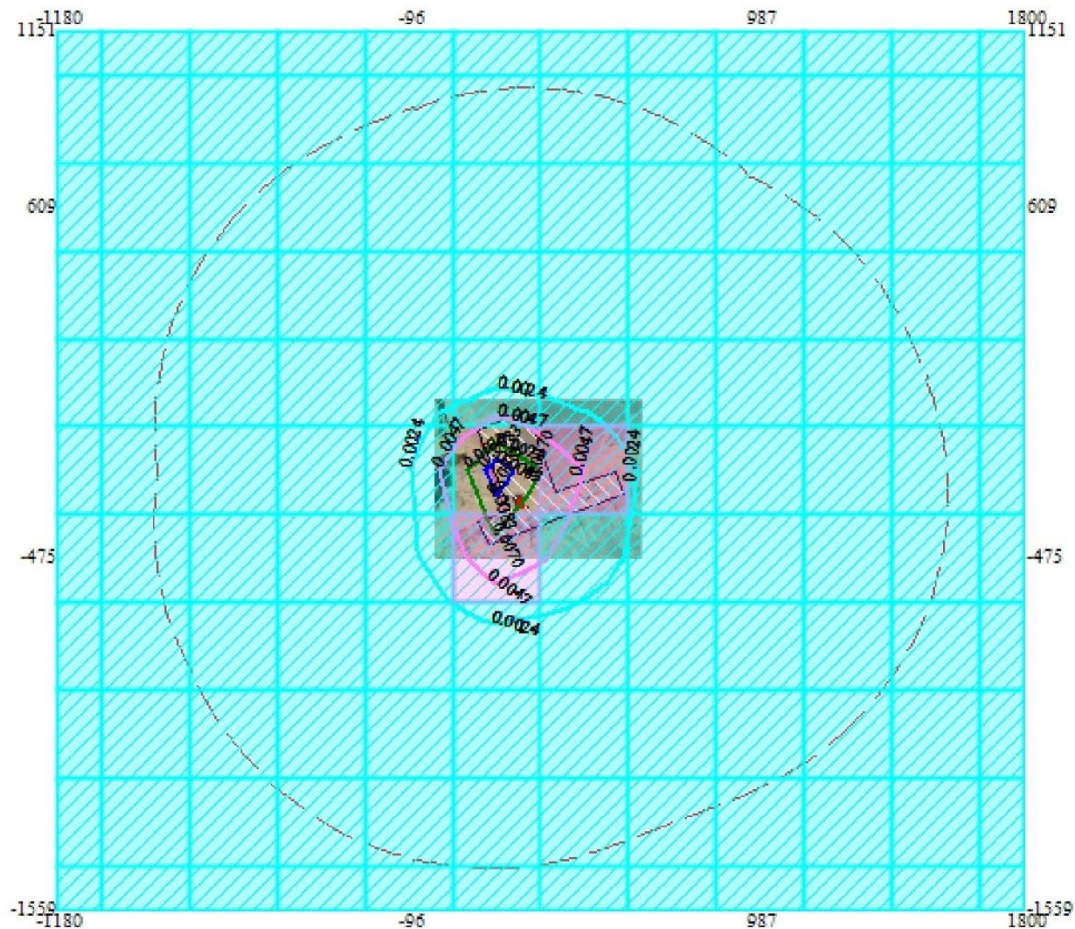
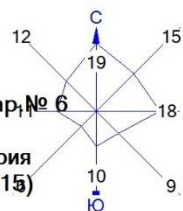
Макс концентрация 0.0163878 ПДК достигается в точке  $x = 175$   $y = -204$   
 При опасном направлении  $144^\circ$  и опасной скорости ветра 3.1 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2981 м, высота 2710 м,  
 шаг расчетной сетки 271 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 432 Шиелийский район

Объект : 0001 ОВОС ТОО "BAIYTU" строит. цеха по переработке драг. металлов экспл. Вар. № 6

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)



Изолинии в долях ПДК

[0344] Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)

- 0.0024 ПДК
- 0.0047 ПДК
- 0.0070 ПДК
- 0.0083 ПДК
- 0.0024 ПДК
- 0.0047 ПДК

0 199 597м.

Масштаб 1:19900

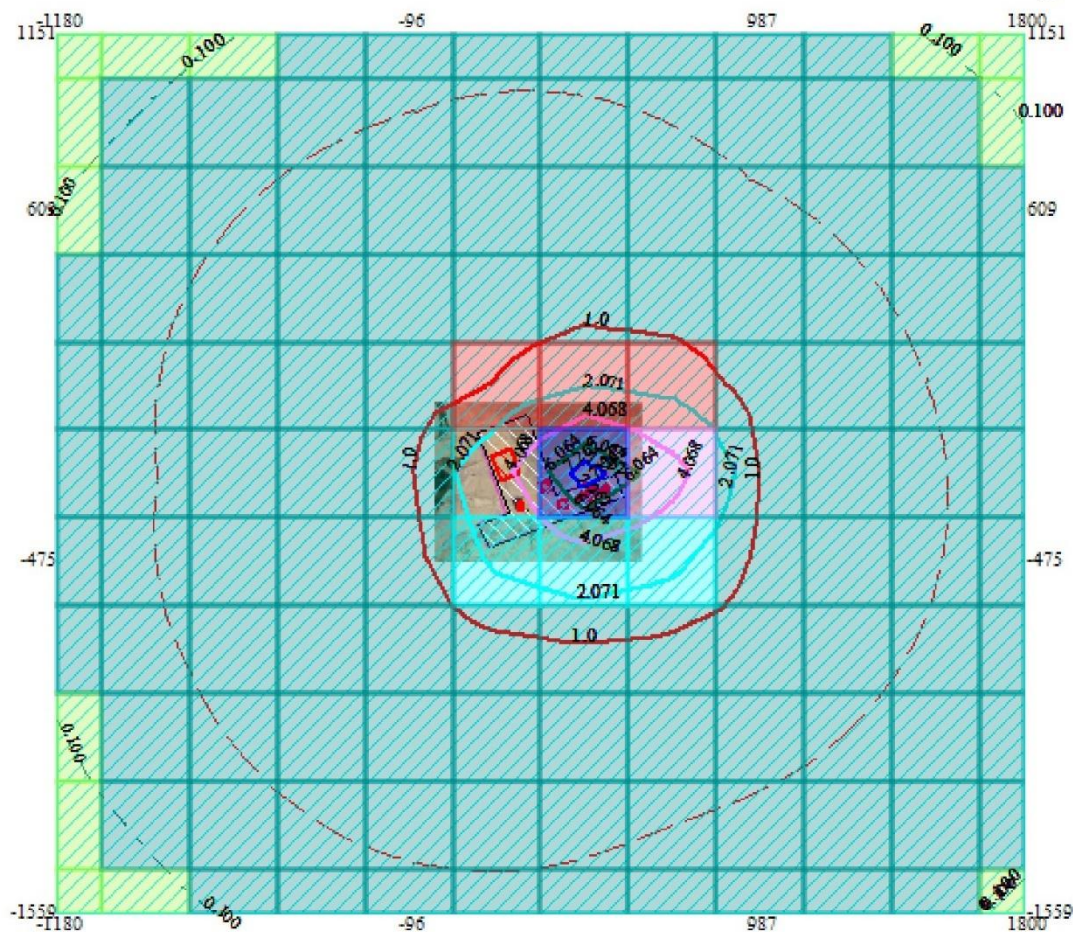
Макс концентрация 0.009252 ПДК достигается в точке  $x=175$   $y=-204$   
 При опасном направлении  $144^\circ$  и опасной скорости ветра  $9.95$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2981$  м, высота  $2710$  м,  
 шаг расчетной сетки  $271$  м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 432 Шиелийский район

Объект : 0001 ОВОС ТОО "БАЙТУ" строит. цеха по переработке драг. металлов экспл. Вар.№ 6

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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)



Изолинии в долях ПДК

[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)

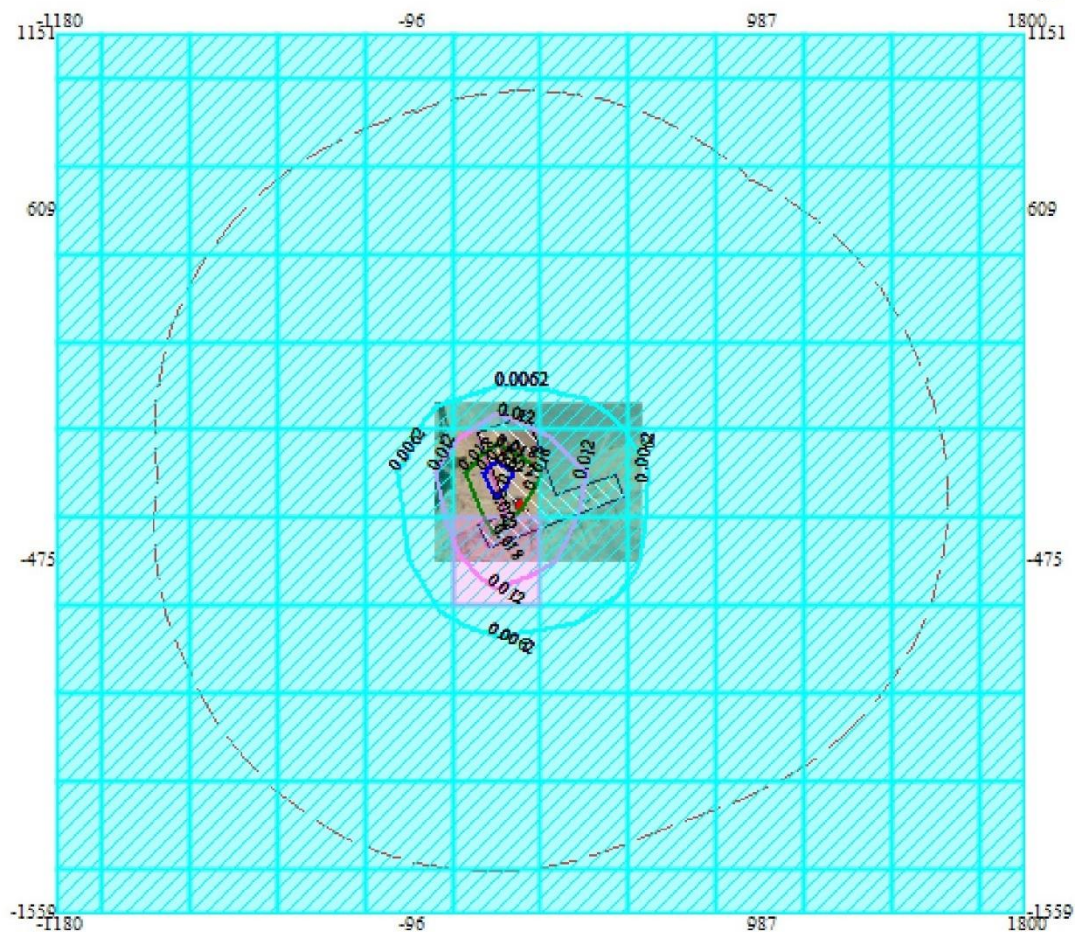
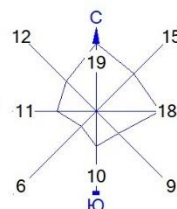
0.100 ПДК Территория предприятия  
1.0 ПДК Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
2.071 ПДК Расч. прямоугольник N 01  
4.068 ПДК  
6.064 ПДК  
7.262 ПДК

0.050 ПДК  
0.100 ПДК  
1.0 ПДК  
2.071 ПДК  
4.068 ПДК  
7.262 ПДК

0 199 597м.  
Масштаб 1:19900

Макс концентрация 8.0607271 ПДК достигается в точке x= 446 y= -204  
При опасном направлении 150° и опасной скорости ветра 1.19 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2981 м, высота 2710 м,  
шаг расчетной сетки 271 м, количество расчетных точек 12\*11  
Расчёт на существующее положение.

Город : 432 Шиелийский район  
 Объект : 0001 ОВОС ТОО "БАЙТУ" строит. цеха по переработке драг. металлов экспл. Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6359 0342+0344



Изолинии в долях ПДК  
 [6359] 0342+0344  
 0.0062 ПДК  
 0.012 ПДК  
 0.018 ПДК  
 0.022 ПДК  
 0.0062 ПДК  
 0.012 ПДК

Символьные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

0 199 597м.  
 Масштаб 1:19900

Макс концентрация 0.0239408 ПДК достигается в точке  $x=175$   $y=-204$   
 При опасном направлении  $144^\circ$  и опасной скорости ветра 4.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2981 м, высота 2710 м,  
 шаг расчетной сетки 271 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.