



**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**

**KAZ DESIGN & DEVELOPMENT GROUP LTD**

**(Лицензия I категории ГСЛ №01875Р от 03.11.2016)**

**«Расширение с модернизацией ЦППР участка №2 на руднике «Каратау»  
расположенного в Сузакском районе Туркестанской области»**

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

**KD. 132 - ОВОС**

**г.Алматы**

**2022 г.**

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

KAZ DESIGN & DEVELOPMENT GROUP LTD

(Лицензия I категории ГСЛ №01875Р от 03.11.2016)

**«Расширение с модернизацией ЦППР участка №2 на руднике «Каратау»  
расположенного в Сузакском районе Туркестанской области»**

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

**KD. 132 - ОВОС**

Директор

Главный инженер  
проекта



Л.А. Момот

Толымбеков Е.К.

2022 г

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

## ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ТЕРМИНОВ

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду

КИПиА – контрольно-измерительный прибор и автоматизации

ЩК – щит контроля

ВР – выщелачивающие растворы

ГПР–горно-подготовительные работы

ГПМ – грузоподъемные механизмы

ГП – готовая продукция

ИТР – инженерно-технический работник

ЛЭП – линия электропередач

ПЭ – полиэтилен

Ж:Т– количество выщелачивающего раствора, приходящееся на весовую единицу выщелачиваемой горнорудной массы, обеспечивающее заданное извлечение полезного компонента из месторождения или его части (отношение количества поданного выщелачивающего раствора к горнорудной массе)

НРО – низкорadioактивные отходы

ОПВ – опытное подземное выщелачивание

ПК – перерабатывающий комплекс

ПР– продуктивные растворы

РВР – ремонтно-восстановительные работы

РБ – радиационная безопасность

ТБ – техника безопасности

ТЭО – технико-экономическое обоснование

ТНС – технологическая насосная станция

СЖР – склад жидких реагентов

ШУН – шкаф управления насосами

МР – маточный раствор

ТДУ- типовые добычные участки

КП – кислотопровод

|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |   |
|--------------|--------------|-------------|--------|--------|------|-------------|--|--|-------|---|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам.инв. № |        |        |      |             |  |  | Лист. |   |
|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |   |
|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |   |
| Изм.         | Кол.         | Лист.       | № док. | Подпис | Дата | KD.132-ОВОС |  |  |       | 3 |

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ТЕРМИНОВ .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>9</b>  |
| <b>СОСТАВ ПРОЕКТА .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>10</b> |
| 1. ВВЕДЕНИЕ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 11        |
| 2. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ и литературы .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 13        |
| 3. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 15        |
| 3.1 Назначение и основные характеристики объекта.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 15        |
| 3.2 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами.....                                                                                                                                                                                                                                                               | 15        |
| <b>4. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПРЕДПОЛАГАЕМОМ МЕСТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ).....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>18</b> |
| 4.1 Климатические условия.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 18        |
| 4.2 Геологическая характеристика района.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 19        |
| 4.3 Гидрогеологические условия .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 19        |
| 4.4 Растительный мир .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 19        |
| 4.5 Животный мир.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 19        |
| 4.10 Описание состояния компонентов окружающей среды, с экологической точки зрения .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 20        |
| 4.10.1 Мониторинг качества поверхностных вод на территории Туркестанской области.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 21        |
| 4.10.2 Результаты мониторинга качества поверхностных вод по гидрохимическим показателям на территории Туркестанской области.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 21        |
| 4.11 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 22        |
| 4.12 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности .....                                                                                                                                                                                                                                                          | 23        |
| 5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБ ОЖИДАЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ..... | 23        |
| 5.1 Общее описание предприятия. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 23        |
| 5.2 Общее описание технологии. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 23        |
| 5.3 Сведения о принятых решениях .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 25        |
| 5.3.1 Технологические решения.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 25        |
| 5.3.2 Объекты проектирования .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 26        |
| 5.3.3 Вентиляция.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 27        |

|              |              |
|--------------|--------------|
| Инв. №       | Взам. инв. № |
| подл.        |              |
| Подп. и дата |              |
| Инв. № подл. |              |

|      |      |       |        |        |      |
|------|------|-------|--------|--------|------|
|      |      |       |        |        |      |
| Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |

*KD.132-ОВОС*



6. НАИЛУЧШИЕ ДОСТУПНЫЕ ТЕХНИКИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРЕДПРИЯТИИ. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий - для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом. ....27

7. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....28

8. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия.....28

8.1 Воздействия на воздушную среду, эмиссии в атмосферный воздух. ....28

8.1.1 Этап строительства. Общие данные по строительству объекта. ....28

8.1.2 Оценка воздействия на воздушный бассейн.....28

8.1.3 Этап эксплуатации. Общие данные по объекту на период эксплуатации.....29

8.1.4 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере. ....34

8.1.5 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны.....42

8.1.6 Предложения по установлению нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу. ....42

8.1.7 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух .....47

8.2 Воздействия на водную среду, эмиссии в водные объекты.....47

8.2.1. Водопотребление и водоотведение .....47

8.2.2 Водоотведение .....48

8.2.3. Мероприятия по уменьшению возможного негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. ....50

7.3 Воздействия на почвенный покров. ....50

7.4 Воздействия на недра.....51

8.5 Физические воздействия .....51

8.5.1 Оценка возможного физического воздействия на окружающую среду.....51

8.5.2 Производственный шум .....52

8.5.3 Вибрация.....54

8.5.4 Мероприятия по снижению физических и шумовых факторов в производстве .....55

8.5.6 Радиационное воздействие.....56

8.5.7 Тепловое воздействие.....57

8.5.8 Электромагнитное воздействие .....57

8.6 Воздействие на растительный покров. ....58

8.7 Воздействия на животный мир. ....58

8.8 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ. Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе

|              |              |
|--------------|--------------|
| Инв. №       | Взам. инв. № |
| подл.        |              |
| Подп. и дата |              |
| Изм.         |              |

|      |      |       |        |        |      |             |       |
|------|------|-------|--------|--------|------|-------------|-------|
| Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата | KD.132-ОВОС | Лист. |
|      |      |       |        |        |      |             | 5     |

отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования. ....59

9. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ (2). ....62

10. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....63

10.1 Варианты осуществления намечаемой деятельности .....63

10.2 Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности .....63

11. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ.....65

10.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия проживания. ....65

10.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) .....65

10.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).....66

10.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)....67

10.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии - ориентировочно безопасных уровней воздействия на него). ....67

10.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.....68

10.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты. ....68

12. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ. ....69

11.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий.....69

11.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ на период строительства. ....70

11.3 Расчет выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации. ....70

11.4 Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду .....70

13. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.....73

12.1 Обоснование предельного количества накопления отходов на период эксплуатации.74

13.2 Расчет объемов образования отходов в период эксплуатации.....77

|              |  |
|--------------|--|
| Взам.инв. №  |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |      |       |        |        |      |
|------|------|-------|--------|--------|------|
|      |      |       |        |        |      |
| Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |

KD.132-ОВОС

Лист.  
6

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 14. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 77 |
| 15. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ. ....                                                                                                                                                                                        | 77 |
| 14.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 77 |
| 14.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 78 |
| 14.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 78 |
| 14.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 79 |
| 14.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 81 |
| 14.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 82 |
| 14.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 83 |
| 16. 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 ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ - ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ) ..... | 84 |
| 17. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА...86                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
| 18. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 87 |

|              |             |
|--------------|-------------|
| Инв. №       | Взам.инв. № |
| подл.        |             |
| Подп. и дата |             |
| Изм.         |             |

|      |      |       |        |        |      |             |       |
|------|------|-------|--------|--------|------|-------------|-------|
| Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата | KD.132-ОВОС | Лист. |
|      |      |       |        |        |      |             | 7     |

|                                                                                                                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 19. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ ..... | 88 |
| 20. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАЙ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.....                      | 88 |
| 21. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....                  | 88 |
| 22. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.....     | 89 |
| 23. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, РАЗРАБОТАННЫЕ В ЦЕЛЯХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....                      | 90 |
| 23.1 Природоохранные мероприятия: атмосферный воздух .....                                                                                                                    | 90 |
| 23.2 Природоохранные мероприятия: подземные и поверхностные воды.....                                                                                                         | 91 |
| 23.3 Природоохранные мероприятия: почвенный покров. ....                                                                                                                      | 92 |
| 23.4 Природоохранные мероприятия: растительный и животный мир .....                                                                                                           | 93 |

|              |              |              |        |        |      |             |  |  |       |   |
|--------------|--------------|--------------|--------|--------|------|-------------|--|--|-------|---|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |        |      |             |  |  | Лист. |   |
|              |              |              |        |        |      |             |  |  |       |   |
|              |              |              |        |        |      |             |  |  |       |   |
| Изм.         | Кол.         | Лист.        | № док. | Подпис | Дата | KD.132-ОВОС |  |  |       | 8 |

## ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ТЕРМИНОВ

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду

КИПиА – контрольно-измерительный прибор и автоматизации

ЩК – щит контроля

ВР – выщелачивающие растворы

ГПР–горно-подготовительные работы

ГПМ – грузоподъемные механизмы

ГП – готовая продукция

ИТР – инженерно-технический работник

ЛЭП – линия электропередач

ПЭ – полиэтилен

Ж:Т– количество выщелачивающего раствора, приходящееся на весовую единицу выщелачиваемой горнорудной массы, обеспечивающее заданное извлечение полезного компонента из месторождения или его части (отношение количества поданного выщелачивающего раствора к горнорудной массе)

НРО – низкорadioактивные отходы

ОПВ – опытное подземное выщелачивание

ПК – перерабатывающий комплекс

ПР– продуктивные растворы

РВР – ремонтно-восстановительные работы

РБ – радиационная безопасность

ТБ – техника безопасности

ТЭО – технико-экономическое обоснование

ТНС – технологическая насосная станция

СЖР – склад жидких реагентов

ШУН – шкаф управления насосами

МР – маточный раствор

ТДУ- типовые добычные участки

КП – кислотопровод

ЦППР- Цех переработки продуктивных растворов

|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
|--------------|--------------|-------------|--------|--------|------|-------------|--|--|-------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам.инв. № |        |        |      |             |  |  | Лист. |
|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
| Изм.         | Кол.         | Лист.       | № док. | Подпис | Дата | KD.132-ОВОС |  |  | 9     |

**СОСТАВ ПРОЕКТА****Состав проекта**

| Номер тома                                           | Обозначение       | Наименование                           | Примечание |
|------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|------------|
| <b>Том 1</b>                                         |                   |                                        |            |
| Книга 1                                              | KD.132-ПП         | Паспорт проекта                        |            |
| Книга 2                                              | KD.132-ПЗ         | Общая пояснительная записка            |            |
| <b>Том 2</b>                                         |                   |                                        |            |
| <b>Генеральный план</b>                              |                   |                                        |            |
| Альбом 1.1                                           | KD.132-ГП         | Генеральный план                       |            |
| <b>Том 3</b>                                         |                   |                                        |            |
| <b>Цех переработки продуктивных растворов 2-1,29</b> |                   |                                        |            |
| Альбом 2.1                                           | KD.132-2-1,29-ТХ  | Технология производства                |            |
| Альбом 2.2                                           | KD.132-2-1,29-АР  | Архитектурные решения                  |            |
| Альбом 2.3                                           | KD.132-2-1,29-КЖ  | Конструкции железобетонные             |            |
| Альбом 2.4                                           | KD. 32-2-1,29-ОВ  | Отопление и вентиляция                 |            |
| Альбом 2.5                                           | KD.132-2-1,29-ЭОМ | Электрооборудование и электроосвещение |            |
| Альбом 2.6                                           | KD.132-2-1,29-АТХ | Автоматизация технологии производства  |            |
| Альбом 2.7                                           | KD.132-2-1,29-ПС  | Пожарная сигнализация                  |            |
| <b>Цех переработки продуктивных растворов 2-55</b>   |                   |                                        |            |
| Альбом 4.1                                           | KD.132-2-55-ТХ    | Технология производства                |            |
| Альбом 4.2                                           | KD.132-2-55-АР    | Архитектурные решения                  |            |
| Альбом 4.3                                           | KD.132-2-55-КЖ    | Конструкции железобетонные             |            |
| Альбом 4.4                                           | KD.132-2-55-ОВ    | Отопление и вентиляция                 |            |
| Альбом 4.5                                           | KD.132-2-55-ЭОМ   | Электрооборудование и электроосвещение |            |
| Альбом 4.6                                           | KD.132-2-55-АТХ   | Автоматизация технологии производства  |            |
| Альбом 4.7                                           | KD.132-2-55-ПС    | Пожарная сигнализация                  |            |
| <b>Том 7</b>                                         |                   |                                        |            |
| Книга 3                                              | KD.132-РООС       | Раздел охраны окружающей среды         |            |
| Книга 4                                              | KD.132-ПОС        | Проект организации строительство       |            |
| Книга 5                                              | KD.132-СД         | Сметная документация                   |            |

Рабочий проект «Расширение с модернизацией ЦППР участка №2 на руднике «Каратау» расположенного в Сузакском районе Туркестанской области» разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаро-безопасность, исключая вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта

Толымбеков Е.К.

|      |      |      |        |        |      |
|------|------|------|--------|--------|------|
|      |      |      |        |        |      |
| Изм. | Кол. | Лист | № док. | Подпис | Дата |

**KD.132-ОВОС**

Лист.

10

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Раздел "Оценка воздействия на окружающую среду" (ОВОС) - это выявление, анализ, оценка и учет в проектных решениях предполагаемых воздействий намечаемой хозяйственной деятельности, вызываемых ими изменений в окружающей среде, а также последствий для общества. Раздел разработан в соответствии с нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду, действующими на территории Республики Казахстан.

Охрана окружающей природной среды при реализации данного рабочего проекта заключается в осуществлении комплекса технических решений по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду.

**Основная задача проекта:** Расширение с модернизацией ЦППР участка №2 на руднике «Каратау» расположенного в Сузакском районе Туркестанской области.

**Заказчик:** ТОО «Каратау», Туркестанская область, Сузакский район, Каратауский сельский округ, село Сарыжаз, квартал 021, дом 192, БИН 050740004185, тел. +7 (725) 299-7373.

**Источник финансирования** – собственные средства.

**Место расположения** – Туркестанская область, Сузакский район, рудник ТОО «Каратау», месторождение Буденовское.

**Начало строительства** – третий квартал (июль) 2022 г. Продолжительность - 5 месяцев. Завершение работ – ноябрь 2022 г.

**Проект выполнил Генеральный проектировщик:** ТОО «KAZ Design & Development Group LTD», г. Алматы, Государственная лицензия в области охраны окружающей среды ГСЛ №01875Р.

**Основанием для проектирования** являются следующие документы:

- Договор №637454/2021/1 от 31.12.2021г;
- Техническое задание на проектирование от 14.02.2022г, утвержденное Замечателям генерального директора по производству Тюлюбаевым З.М.
- Инженерно-геодезические изыскания М 1:500, система высот Балтийская, система координат местная, выполненные ТОО «KAZ Design & Development Group LTD»
- Инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО «KAZ Design & Development Group LTD»
- Экспертного заключения № С-01 от 17.02.2022г. выполненным ТОО "Национальный центр "ҚҰРЫЛЫС КОНСАЛТИНГ"
- Архитектурно-планировочное задание №KZ04VUA00346685 от 18.01.2021г.;

Раздел «Расширение с модернизацией ЦППР участка №2 на руднике «Каратау» расположенного в Сузакском районе Туркестанской области», разработанного ТОО «KAZ Design & Development Group LTD».

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определены в соответствии с конкретными техническими решениями, принятыми в настоящей проектной документации.

Основная цель ОВОС – предотвращение негативного воздействия на окружающую среду, выработка мер, снижающих уровень экологической опасности намечаемой хозяйственной деятельности.

Настоящий проект содержит:

- оценку уровня воздействия работ на компоненты окружающей среды;
- нормативы предельно - допустимых выбросов в атмосферу;
- природоохранные мероприятия.

Согласно Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400- VI, статья 67, одной из стадий оценки воздействия на окружающую среду является подготовка отчета о возможных воздействиях (далее - ООВВ).

Согласно пункта 1 статьи 72 ЭК РК, инициатор намечаемой деятельности обеспечивает проведение мероприятий, необходимых для оценки воздействия на окружающую среду, и подготовку по их результатам отчета о возможных воздействиях, в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Однако, **проектируемые работы не приведут к увеличению мощности предприятия.** Существенных изменений в деятельности предприятия не предусмотрено.

Оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности (далее - ЗНД) (KZ76RYS00202315 от 12.01.2022 г.), в рамках которого в соответствии с требованиями п.

*KD.132-ОВОС*

Лист.

11

26 и п. 27 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности. Так критерии пункта 28 Инструкции, на основании которой, данные виды воздействия **признаны несущественными**.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение KZ00VWF00060007 от 24.02.2022 г. - Приложение), по заявлению о намечаемой деятельности KZ76RYS00202315 от 05.01. 2022 г., в соответствии с требованиями пункта 26 Инструкции, **указал рекомендации для учета в отчете о возможных воздействиях:**

8) является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;

9) создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;

27) факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения.

1. Согласно требованиям ст. 238 Кодекса предусмотреть мероприятия при использовании земель при проведении работ.

2. Согласно требованиям ст. 246 Кодекса предусмотреть мероприятия по защите и охране животного мира при добыче.

3. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу.

4. Дать описание возможных аварийных ситуаций при намечаемой деятельности.

5. Необходимо представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы.

6. Представить протокол общественных слушаний по намечаемой деятельности на основании п.1 ст. 73 Кодекса, общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях и согласно требованиям пп. 4) п. 3 Главы 1 «Правил проведения общественных слушаний» Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286.

Все рекомендации учтены и приведены в тексте отчета. Общественные слушания будут проводиться в процессе экспертизы отчета о возможных воздействиях, после чего протокол слушаний будет представлен на едином экологическом портале.

Настоящий отчет о возможных воздействиях подготовлен на основе действующих на территории Республики Казахстан нормативно-правовых и инструктивно-методических документов, регламентирующих выполнение данного вида работ, основным из которых являются следующие:

- Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан»;

- Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

#### **На период эксплуатации.**

В соответствии с и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (далее - СП), обоснование размеров СЗЗ включает: размер и границы СЗЗ и их обоснование расчетами рассеивания химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух.

Согласно заключению ГЭЭ №KZ90VCY00249015 от 08.05.2019 г санитарно-защитная зона действующего предприятия – 500 м.

Расчеты выбросов от проектируемых объектов показали минимальные значения – превышения ПДК в рабочей зоне и на границе СЗЗ нет.

Ближайшая жилая зона – поселок Аксумбе, Тайконыр, расположен на расстоянии 33,9 км, 51 км соответственно от предприятия по прямой. Воздействие на населенные пункты отсутствует в виду отдаленности поселков и незначительности воздействия.

Воздействие на окружающую среду по результатам оценки – незначительное и не приведет к существенным изменениям состояния компонентов окружающей среды сформировавшихся на территории планируемой деятельности – действующей производственной площадки ТОО «Каратау».

|              |             |
|--------------|-------------|
| Инв. №       | Взам.инв. № |
| Подп. и дата |             |
| Инв. № подл. |             |

|      |      |       |        |        |      |             |       |
|------|------|-------|--------|--------|------|-------------|-------|
| Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата | KD.132-ОВОС | Лист. |
|      |      |       |        |        |      |             | 12    |



## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

Раздел ОВОС разработан в соответствии с утвержденными нормативными документами:

|    |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан».                                                                                                                                                  |
| 2  | Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.                                                                                    |
| 3  | Информационный бюллетень РГП «Казгидромет» о состоянии окружающей среды Восточно- Казахстанской области. 1 полугодие 2021 года.                                                                                                                          |
| 4  | Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-0).                                   |
| 5  | Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов». Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.                                 |
| 6  | Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.                                                                                                    |
| 7  | Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.                                                                      |
| 8  | Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 2210.                                                               |
| 9  | Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.             |
| 10 | 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 апреля 2008 года №100-п.                          |
| 11 | Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004.                                                                                                   |
| 12 | Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004.                                                                                                                 |
| 13 | Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение № 5 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-0.                                   |
| 14 | Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение №7 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-0.                                               |
| 15 | Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу производствами. - Алматы: "КазЭКОЭКСП", 1996.                                                                                                                                            |
| 16 | Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-0.                                           |
| 17 | Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29.07.2011 № 196-п. |
| 18 | Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004.                                                                                                 |
| 19 | Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения           |

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам.инв. №

|      |      |       |        |        |      |
|------|------|-------|--------|--------|------|
| Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |
|      |      |       |        |        |      |

КД.132-ОВОС

Лист.

13

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020                                                                                                                                                                                                                   |
| 20 | Корректировка технологического регламента на проектирование и эксплуатацию обогатительной фабрики для переработки свинцово-серебряных руд месторождения «Алайгыр». ООО "ГК ТОМС", г. Санкт-Петербург, 2021 год.                                                                  |
| 21 | Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 года.                                                                                            |
| 22 | РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».                                                                                                                                                        |
| 23 | Закон Республики Казахстан «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» от 3 апреля 2002 года N 314                                                                                                                                                        |
| 24 | <a href="https://www.gov.kz/">https://www.gov.kz/</a>                                                                                                                                                                                                                            |
| 25 | СТ РК 1.56-2005 (60300-3-9:1995, МОБ) «Управление рисками. Система управления надежностью. Анализ риска технологических систем».                                                                                                                                                 |
| 26 | Правила проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229.                                                     |
| 27 | Закон Республики Казахстан "О техническом регулировании" от 9 ноября 2004 года № 603-ІІ.                                                                                                                                                                                         |
| 28 | Земельный кодекс Республики Казахстан № 442-ІІ от 20 июня 2003.                                                                                                                                                                                                                  |
| 29 | Водный кодекс Республики Казахстан №481-ІІ ЗРК от 9 июля 2003 года.                                                                                                                                                                                                              |
| 30 | Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VІ «О здоровье народа и системе здравоохранения».                                                                                                                                                                          |
| 31 | "Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды" (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года.                                                                                                                |
| 32 | Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов (приложение 1 к приказу Председателя Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 13 декабря 2016 года № 193-ОД). |
| 33 | Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».                                                                                                                                                                |
| 34 | Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» № 219-І от 23 апреля 1998 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.09.2014 г.).                                                                                                                  |
| 35 | Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года № 175-ІІІ «Об особо охраняемых природных территориях» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.)                                                                                                                |
| 36 | Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VІ «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).                                                                                                                         |

|              |              |
|--------------|--------------|
| Инв. №       | Взам. инв. № |
| подл.        |              |
| Подп. и дата |              |

|      |      |       |        |        |      |
|------|------|-------|--------|--------|------|
| Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |
|      |      |       |        |        |      |

*KD.132-ОВОС*

Лист.

14

### 3. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ

#### 3.1 Назначение и основные характеристики объекта

На месторождении «Буденовское» находится рудник «Каратау» с тремя добычными участками подземно-скважинного выщелачивания (ПСВ), а также вахтовый посёлок для персонала предприятия.

Основная деятельность рудника – добыча урана методом подземного скважинного выщелачивания.

В скважины поступает раствор разбавленной серной кислоты, который реагирует в пласте с рудной массой. В дальнейшем раствор подымается на поверхность и перекачивается на существующий перерабатывающий комплекс «Каратау».

Перерабатывающий комплекс «Каратау» обеспечивает сорбцию урана из технологических растворов на ионно-обменную смолу. В дальнейшем со смолы уран смывается крепкими (с повышенной концентрацией) растворами серной кислоты в присутствии нитрат-ионов.

Полученные десорбаты урана направляются на осаждение урана с помощью растворов перекиси водорода и аммиачной воды (раствора едкого натра). В дальнейшем планируется использование как реагентов – осадителей аммиачную воду, частично перекись водорода.

Полученный осадок фильтруется и направляется на сушку и прокалку.

Финальным продуктом является порошок «желтый кек» (химический концентрат природного урана), который затаривается в транспортные контейнеры и направляется потребителю.

Расширение с модернизацией ЦППР участка №2 рудника Каратау путем установки дополнительных двух СНК-3М колонн и замена одного СНК-3М колонн на новые, также установка оборудования КИП АСУ ТП.

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

Объект, на котором проводятся проектируемые работы – цех по переработке продуктивных растворов (ЦППР), находится на действующем предприятии рудника Каратау месторождения Буденовское в Созакском районе, Туркестанской области, Республики Казахстан.

Предприятие находится на расстоянии 33,9 км, 51 км от поселков Аксумбе, Тайкынр, соответственно по прямой.

Административный центр района – село Шолаккорган. Расстояние до областного центра 169 км. Количество сельских округов – 12. количество населённых пунктов -38.

Ближайшими к руднику Каратау городами являются Шымкент (303 км на юго-восток), Туркестан 169 км), Кызылорда (170 км на запад). С данными городами рудник связан дорогами с автомобильными покрытиями.

В настоящий момент на территории Рудника «Каратау» существуют:

- проезды с асфальтобетонным покрытием для движения технологического автомобильного транспорта, связывающего транспортным кольцом здания и сооружения АО «Каратау», по которым завозятся необходимые для производства сырьё и материалы, и вывозится готовая продукция;

- наземные эстакады с технологическими коммуникациями;

- системы водоотвода с поверхности автомобильных проездов в сеть ливневой канализации.

Непосредственно здание ЦППР имеет географические координаты:

С.Ш

В.Д.

44° 45 ' 15.69"

67° 39' 02.99"

Проектируемые объекты размещены в границе земельного отвода.

Местоположение и планировку предприятия определили следующие факторы:

- минимизация расстояний от карьера;
- минимизация разрыва с существующими объектами;
- преобладающее направление ветра должно уносить любые выбросы пыли и топливного нагревателя из рабочей зоны;
- использование естественных уклонов рельефа для минимизации земляных работ;
- минимальная занимаемая площадь предприятия без ущерба для доступа к обслуживанию.

|              |  |
|--------------|--|
| Взам.инв. №  |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |      |       |        |        |      |
|------|------|-------|--------|--------|------|
|      |      |       |        |        |      |
| Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |

KD.132-ОВОС

Лист.

15



На рисунке 3.2.1 представлена ситуационная схема рудника «Каратау».

|              |              |             |
|--------------|--------------|-------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам.инв. № |
|              |              |             |

|      |      |       |        |        |      |
|------|------|-------|--------|--------|------|
|      |      |       |        |        |      |
| Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |

*KD.132-ОВОС*

|       |
|-------|
| Лист. |
| 16    |





На рисунке 3.2.2 представлена ситуационная схема рудника «Каратау».

Техническое водоснабжение в районе рудника «Каратау» обеспечивается скважинными артезианскими водозаборами.

Животный мир типичен для пустынь и полупустынь Южного Казахстана. Растительность выражена солончаково-боялычовым комплексом и редколесьем саксаула.

Климат местности – резко континентальный, со значительными годовыми и суточными перепадами температур, суровой зимой, жарким летом, короткой весной, сухостью воздуха, малым количеством осадков.

Осадков в районе выпадает мало. Происходит это в основном в горной и предгорной частях хребта Каратау.

По временам года осадки распределяются неравномерно.

Наибольшее их количество приходится на осенне-зимний и весенний периоды, летний период наиболее засушливый.

Для района расположения месторождения характерны сильные, почти беспрерывно дующие ветры.

Разработку месторождения «Буденовское» осуществляет ТОО «Каратау».

На самом месторождении, на севере развиты преимущественно песчаные почвы и только на такырах сменяются глинистыми почвами, суглинками, обычно сильно засоленными почвами.

Животный мир типичен для пустынь и полупустынь Южного Казахстана. Растительность выражена солончаково-боялычовым комплексом и редколесьем саксаула.

Климат местности – резко континентальный, со значительными годовыми и суточными перепадами температур, суровой зимой, жарким летом, короткой весной, сухостью воздуха, малым количеством осадков.

Осадков в районе выпадает мало. Происходит это в основном в горной и предгорной частях хребта Каратау.

По временам года осадки распределяются неравномерно.

Наибольшее их количество приходится на осенне-зимний и весенний периоды, летний период наиболее засушливый.

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

|      |      |       |        |        |      |
|------|------|-------|--------|--------|------|
|      |      |       |        |        |      |
| Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |

KD.132-ОВОС

Лист.

17

Назначение земель согласно акта на землю №297021261 от 19.12.2019 г. - для промышленной площадки №2, категория – Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Площадь отвода – 17 га.

#### 4. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПРЕДПОЛАГАЕМОМ МЕСТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ).

##### 4.1 Климатические условия

Климат района резко континентальный и характеризуется значительными годовыми и суточными амплитудами колебаний температуры: суровой зимой, жарким летом, сухостью воздуха и малым количеством осадков. Безморозный период в воздухе устанавливается во второй половине апреля и длится 5-6 месяцев. Средняя многолетняя температура самого холодного месяца (января) равна - 13°С. Средняя многолетняя температура самого жаркого месяца (июля) равна +33,0° С. Среднегодовая температура воздуха составляет +9,9 С. Средняя месячная многолетняя максимальная температура воздуха +16,8 С, минимальная - 3,3° С.

Максимальные температуры воздуха в летней период до + 46 С (вторая половина дня), минимальные в зимний период - 41°С (вторая половина ночи).

Продолжительность периодов с температурой выше 0 С - 246 дней

Осадков выпадает мало. За период с температурой выше 10 С количество их не превышает 45-125 мм (максимум осадков приходится на март-май). Среднее месячное количество осадков, выпадающих в данном районе 129 мм. Максимальное количество осадков, выпадающих за 12 часов в виде дождя с интенсивностью 15-49 мм и снега с интенсивностью 7-19 мм относятся к опасным атмосферным явлениям. Количество дней с максимальными суточными осадками в году не превышает 3-4, которые приходятся в основном на январь, май, июнь месяц. Наибольшее суточное количество осадков 27,0 мм (приходится на июль месяц).

Снежный покров невелик (10-25см) и устойчив только в северной половине района, в среднем лежит 2-3 месяца. Среднее число дней с метелью - 3,3 дня (максимум приходится на январь-февраль месяцы). Среднемесячная относительная влажность по году составляет 54%. Максимум приходится на декабрь-январь месяцы - 80-81% влажности. Минимум на июль-август - 31 %. Среднее число дней с туманом - 3,9. Среднее максимальное число дней с туманами приходится на декабрь - 1,5 дня.

Ветра преобладают восточные, средние годовые скорости их колеблются в пределах 1,9-3,9 м/с. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, равна 8 м/с. Среднее число дней с пыльной бурей - 18,3, в основном, в летний период года. Максимальная скорость ветра 24 м/с, порывы - 30 м/с. Количество дней в году, со скоростью ветра, превышающей 15 м/с, не более 5-6 в году. Ветра способствуют более интенсивному испарению с поверхности водоемов и почвогрунтов.

**Таблица 4.1** Климатические характеристики и коэффициенты

| 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, °С | 30,0     |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С                 | -2,8     |
| Среднегодовая роза ветров, %                                                        |          |
| С                                                                                   | 9,0      |
| СВ                                                                                  | 21,0     |
| В                                                                                   | 32,0     |
| ЮВ                                                                                  | 7,0      |
| Ю                                                                                   | 6,0      |
| ЮЗ                                                                                  | 7,5      |
| З                                                                                   | 10,0     |
| СЗ                                                                                  | 7,5      |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с                                                   | 4,0      |

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |
|              |              |              |
|              |              |              |

|      |      |       |        |        |      |
|------|------|-------|--------|--------|------|
| Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |
|      |      |       |        |        |      |

*KD.132-ОВОС*

#### 4.2 Геологическая характеристика района

Геолого-генетический комплекс пролювиальных, аллювиальных и эоловых отложений представлен супесью, суглинком, песком мелким, средней крупности и гравелистым, неогеновыми глинами.

С поверхности земли - насыпной грунт из гравийно-песчаной смеси вперемешку с песком, слежавшийся, маловлажный, мощностью 0,4м-0,6м.

Ниже, до глубины 1,3-2,5м залегает супесь песчанистая, светло-коричневого цвета, низкопористая, с прослоями и линзами песка, редко щебнем, дресвой.

В юго-западной части площадки между супесью и суглинком на глубине 1,3-2,4м и на глубине 6,0-7,2м между суглинком и песком гравелистым вскрыты линзы песка мелкого.

В средней части литологического разреза залегает суглинок, буровато-коричневого цвета с жёлтыми пятнами (налёт) окислов железа, плотный, твёрдой консистенции, комковатой структуры, редко с вкраплениями карбонатных солей, мощность суглинка 3,5-4,2м.

С глубины 6,0-6,6м залегает песок гравелистый, глинистый, серого и серо-жёлтого цвета, полимиктовый, насыщенный водой, с линзами песка мелкого, мощность песка 3,3-4,0м.

В нижней части разреза, с глубины 9,5-10,2м. залегает глина.

Глина буро-коричневого и кирпично-красного цвета, с прослойками глины сине-зелёного цвета, плотная, твёрдой консистенции, песчанистая, с дресвой. Вскрытая мощность глины 1,8-2,5м.

#### 4.3 Гидрогеологические условия

Подземные воды в пределах исследуемой территории на стадии проекта разведанными скважинами не были вскрыты.

#### 4.4 Растительный мир

Несмотря на однообразные климатические условия и рельеф, состав природных нетрансформированных растительных сообществ достаточно неоднороден. Это связано в первую очередь с мощностью мелкоземистой почвенной толщи, механического состава почв, а также с глубиной залегания легкорастворимых солей. В южной части территории, прилегающей к хр. Каратау, широкое распространение получили полынно-кейреуковые и кейреуково-полынные сообщества (*Artemisia turanica*, *Salsola orientalis*). На относительно пониженных территориях формируются те же полынно-кейреуковые сообщества, но с участием биюргуна (*Anabasis salsa*), которая может образовывать отдельные пятна. На прилегающей к пескам части подгорной равнины на почвах легкого механического состава преобладают кейреуково-полынные сообщества с участием саксаула (*Haloxylon aphyllum*), иногда терескена (*Eurotia ceratoides*). По неглубоким депрессиям и руслообразным понижениям в составе вышеописанных сообществ встречаются однолетние солянки.

Растительность песков дифференцирована по элементам рельефа. На вершинах гряд и бугров преобладают кустарниковые (терескеново-саксауловые) ассоциации, по склонам - кустарниково-полынные (*Artemisia arenaria*). Понижения и котловины выдувания заняты аристидой перистой (*Aristida pennata*), джугзунном (*Calligonum* sp.), граниновойей (*Horaninovia*). Всюду в составе сообществ встречается осочка вздутоплодная (*Carex physodes*). Весной вегетируют эфемеры - бурачок пустынный (*Alyssum desertorum*), мортук (*Eremopyrum bonaepartis*) и др.

Растительность довольно однообразная и представлена в основном полынно-боялычевыми (*Salsola arbusculifloraiis*, *Artemisia terrae-albae*, *A. turanica*) и боялычевыми сообществами, иногда с участием кейреука (*Salsola orientalis*) среди которых нередки пятна биюргуна (*Anabasis salsa*). На засоленных почвах распространены однолетне-солянковые сообщества, среди которых доминируют солянка шерстистая (*Salsola lanata*), солянка супротивнолистная (*Salsola brachiata*), шведка линейнолистная (*Suaeda linifolia*) и др.

Сорные эбелековые ассоциации (*Ceratocarpus arenarius*, *C. Turkestanicus*) приурочены к местам, связанным с антропогенным происхождением, в основном выпасом.

На рассматриваемой территории могут встречаться следующие редкие и исчезающие виды растений:

1. Эминиум Лемана - *Eminium lehmanii*;
2. Тюльпан Альберта - *Tulipa albertii*;
3. Таволгоцвет Шренка - *Spiraeanthus shrenkianis*.

#### 4.5 Животный мир

Биоразнообразие земноводных и пресмыкающихся

|              |  |
|--------------|--|
| Взам.инв. №  |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |      |       |        |        |      |
|------|------|-------|--------|--------|------|
|      |      |       |        |        |      |
| Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |

KD.132-ОВОС

Лист.

19

Рассматриваемая территория характеризуется богатой герпетофауной. Известны сборы гребнепалого, серого и сцинкового гекконов, средней, полосатой и быстрой ящурок, а также пустынного гологлаза.

Согласно литературным источникам видовой состав насчитывает два вида амфибий и 22 вида рептилий, разноцветного полоза и обыкновенного щитомордника.

Общая характеристика птиц и млекопитающих

Птицы и млекопитающие являются одними из самыми заметных и показательных элементов фауны на рассматриваемой территории.

Отмечено обитание нескольких видов краснокнижных животных. Среди них два вида рябков (чернобрюхий и белобрюхий), саджа - копытка и др. Список краснокнижных птиц, встречающихся в районе, может быть достаточно большим. Так, во время весенних, осенних миграций, да и во время выводка молодняка возможны встречи большого числа редких хищных птиц, привлекаемых концентрацией многочисленных грызунов и синантропных птиц, круглый год обитающих на рассматриваемых территориях. На обводненных и увлажненных участках, находящихся на пути весенне-осенних миграций видов водно-болотного комплекса можно отметить целый список редких охраняемых видов птиц: веслоногих - два вида пеликанов, аистообразных - три вида, гусеобразных - пять, соколообразных - десять, журавлиных - пять, ржанкообразных - два, голубеобразных - три. Такое качественное и количественное богатство орнитофауны всецело обусловлено географическим расположением района на путях ежегодных миграций птиц. Птицы - самые многочисленные, подвижные и заметные позвоночные на территории. Здесь они наблюдаются в любое время года.

Млекопитающие

В связи с тем, что территории месторождения принадлежит по географическим условиям к пустынной зоне, то и видовой состав млекопитающих имеет ярко выраженный пустынный характер. Из грызунов это - желтый суслик, малый и большой тушканчики, большая песчанка, и заяц-толай. Большая песчанка, пожалуй, является самым главным и основным по биомассе на территориях промыслов и соседних землях. Наибольшим видовым разнообразием на исследуемых территориях обладает группа грызунов (9 грызунов). Далее следуют хищные - 7 видов (псовые - 3 вида: волк, лисица, корсак; два вида кунных - степной хорек, хорь-перевязка; два вида кошачьих - степная кошка и манул. Насекомоядные и рукокрылые представлены бедно, по два вида: это - ушастый еж, малая бурозубка и усатая ночница с нетопырем - карликом. Дикие копытные также представлены двумя видами: антилопой - сайгаком и газелью - джейраном.

#### 4.10 Описание состояния компонентов окружающей среды, с экологической точки зрения

Данные приводятся по данным информационного бюллетеня РГП «Казгидромет» по Туркестанской области РК за 2021 год.

Информационный бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

Бюллетень предназначен для информирования государственных органов, общественности и населения о состоянии окружающей среды на территории Туркестанской области, и необходим для дальнейшей оценки эффективности мероприятий в области охраны окружающей среды РК с учетом тенденции происходящих изменений уровня загрязнения.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Кентау проводятся на 1 автоматической станции.

В целом по городу определяется до 6 показателей: 1) взвешенные частицы РМ-10; 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота, 6) сероводород. В таблице 7 представлена информация о месте расположения поста наблюдений и перечне определяемых показателей на посту.

| Номер поста | Сроки отбора    | Проведение наблюдений | Адрес поста            | Определяемые примеси                                                                       |
|-------------|-----------------|-----------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7           | Каждые 20 минут | В непрерывном режиме  | Ул.Валиханова, уч. 3 а | Взвешенные частицы РМ10, сероводород, оксид углерода, диоксид и оксид азота, диоксид серы. |

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Кентау за 2021 год.

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|--------------|--------------|--------------|

|      |      |       |        |        |      |
|------|------|-------|--------|--------|------|
| Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |
|------|------|-------|--------|--------|------|

KD.132-ОВОС

Лист.

20



По данным сети наблюдений города Кентау, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался низким, он определялся значениями СИ=2 (повышенный уровень) по сероводороду и НП = 0% (низкий уровень), ИЗА=0 (низкий уровень).

\*Согласно РД если ИЗА, СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по ИЗА.

Средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. Максимально разовые концентрации сероводорода составила 1,69 ПДКм.р.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 8.

| Примесь                  | Средняя концентрация |                   | Максимальная разовая концентрация |                   | НП   | Число случаев превышения ПДКм.р |      |        |
|--------------------------|----------------------|-------------------|-----------------------------------|-------------------|------|---------------------------------|------|--------|
|                          | мг/м3                | Кратность ПДКс.с. | мг/м3                             | Кратность ПДКм.р. |      | %                               | >ПДК | >5 ПДК |
| г.Кентау                 |                      |                   |                                   |                   |      |                                 |      |        |
| взвешенные частицы РМ 10 | 0                    | 0                 | 0                                 | 0                 | 0    | 0                               |      |        |
| диоксид серы             | 0,0057               | 0,11              | 0,014                             | 0,03              | 0    | 0                               |      |        |
| оксид углерода           | 0,6597               | 0,22              | 6,553                             | 0,95              | 5    | 0                               |      |        |
| диоксид азота            | 0                    | 0                 | 0                                 | 0                 | 0    | 0                               |      |        |
| оксид азота              | 0                    | 0                 | 0                                 | 0                 | 0    | 0                               |      |        |
| сероводород              | 0,0034               |                   | 0,016                             | 1,69              | 0,09 | 36                              |      |        |

#### 4.10.1 Мониторинг качества поверхностных вод на территории Туркестанской области.

Мониторинг за состоянием качества поверхностных вод проводился на 7 водных объектах, реки: Сырдария, Келес, Бадам, Арыс, Аксу, КаттаБугунь, водохранилище Шардара на 12 створах. При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 40 физико-химические показателей качества (температура воды, растворенный кислород, водородный показатель, взвешенные вещества, прозрачность, БПК5 и ХПК, главные ионы, биогенные (аммоний-, нитрит-, нитрат-ионы, фосфаты и общий фосфор) и органические вещества (нефтепродукты, СПАВ, фенолы), тяжелые металлы (медь, цинк, свинец, кадмий, хром, никель, ртуть), пестициды (ДДТ, ДДЕ, альфа и гамма ГХЦГ). Мониторинг качества донных отложений проводился по 3 контрольным точкам реки Сырдария и водохранилище Шардара. В пробе донных отложений проведен анализ тяжелых металлов (свинец, кадмий, марганец, медь, цинк, никель, хром) и органических веществ (нефтепродукты).

#### 4.10.2 Результаты мониторинга качества поверхностных вод по гидрохимическим показателям на территории Туркестанской области.

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация). По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

| Наименование водного объекта | Класс качества воды       |                           | Параметры           | Ед.изм. | Концентрация |
|------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|---------|--------------|
|                              | 2020 г                    | 2021 г                    |                     |         |              |
| Р.Сырдарья                   | Не нормируется (>5 класс) | Не нормируется (>5 класс) | Взвешенные вещества | мг/дм3  | 93,4         |
| Р.Келес                      | 4 класс                   | 4 класс                   | Сульфаты            | мг/дм3  | 554,32       |
|                              |                           |                           | Фенолы*             | мг/дм3  | 0,0011       |

|              |              |             |
|--------------|--------------|-------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам.инв. № |
|              |              |             |

|      |      |       |        |         |      |
|------|------|-------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подпис. | Дата |
|      |      |       |        |         |      |

КД.132-ОВОС

|                       |                           |                           |                     |        |      |
|-----------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|--------|------|
| Р.Бадам               | 4 класс                   | 3 класс                   | Магний              | мг/дм3 | 21,5 |
| Р.Арыс                | 4 класс                   | 3 класс                   | Магний              | мг/дм3 | 28,7 |
| Р.Аксу                | 1 класс*                  | 1 класс*                  |                     | мг/дм3 |      |
| Р.Катта-бугунь        | Не нормируется (>5 класс) | Не нормируется (>5 класс) | Взвешенные вещества | мг/дм3 | 61,9 |
| Водохранилище Шардара | Не нормируется (>5 класс) | Не нормируется (>5 класс) | Взвешенные вещества | мг/дм3 | 93,4 |

Примечание: \* - вода «наилучшего класса»

\*\*\* - Вещества по данному классу не нормируются

Как видно из таблицы, в сравнении с 2020 годом качество поверхностных вод рек Бадам, Арыс улучшилось с 4 класса перешло к 3 классу. Качество поверхностных вод реки Сырдария, Келес, Аксу, Арыс, Катта бугунь и водохранилище Шардара существенно не изменилось. Основными загрязняющими веществами в водных объектах Туркестанской области являются магний, взвешенные вещества, фенолы и сульфаты. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для бытовых, промышленных и сельскохозяйственных сбросов. За 2021 год случаи высокого и экстремально-высокого загрязнения поверхностных вод на территории Туркестанской области не выявлены.

#### Результаты мониторинга донных отложений водных объектов на территории Туркестанской области.

По результатам исследования донных отложений в бассейне реки Сырдария содержание тяжелых металлов изменилось в следующих пределах: медь 0,35-0,74 мг/кг, цинк 2,09-2,56 мг/кг, никель 0,54-0,63 мг/кг, марганец 0,80-0,94 мг/кг, хром 0,025-0,034 мг/кг, концентрации свинца 0,0-0,00025 мг/кг и кадмий 0,0-0,00016 мг/кг. Содержание нефтепродуктов составило 1,18-1,56%.

#### Радиационная обстановка.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) и на 1- ом автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Туркестан (ПНЗ №1) (рис. 14.4). Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05-0,26 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах. Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Туркестанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 14.4). На станции проводился пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области составила 1,2-2,2 Бк/м2. Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,0 Бк/м2, что не превышает предельно-допустимый уровень.

#### Состояние загрязнения почв тяжелыми металлами Туркестанской области за 2021 год.

За весенний период в пробах почвы, отобранных в различных районах города Кентау, концентрации свинца находились в пределах 125,3–687,2 мг/кг, меди 0,5 – 23,5 мг/кг, цинка 14,2 –270,6 мг/кг, хрома 0,2 – 1,1 мг/кг, кадмия 0,35 – 10,02 мг/кг. В районе обогатительной фабрики «Южполиметалл» (1,5 км) в пробах почвы было обнаружено превышение по меди 7,8 ПДК, кадмия - 10,02 ПДК. . В районе ЗАО «Южполиметалл» (500м) в пробах почвы было обнаружено превышение по кадмия – 1,40ПДК. . В районе парка отдыха в пробах почвы было обнаружено превышение по меди 7,43 ПДК, цинку 65,75 ПДК. В районе школы № 22 в пробах почвы было обнаружено превышение по цинку 14,2 ПДК.

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

Существенные воздействия в ходе намечаемой деятельности, при определении сферы охвата (заключение №KZ42VWF00059736 от 21.02.2022 г.), по результатам ЗНД (№KZ58RYS00201281 от 05.01. 2022 г.), а так же при подготовке настоящего отчета о возможных воздействиях - не выявлены.

|              |              |             |
|--------------|--------------|-------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам.инв. № |
|--------------|--------------|-------------|

|      |      |       |        |        |      |
|------|------|-------|--------|--------|------|
| Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |
|------|------|-------|--------|--------|------|

KD.132-ОВОС

Лист.

22

В случае отказа о начале намечаемой деятельности по «Расширение с модернизацией ЦППР участка №2 на руднике «Каратау» расположенного в Сузакском районе Туркестанской области», изменений в окружающей среде района ее размещения не произойдет, т.к. предприятие действующее.

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

Здание ЦППР действующее и расположено на территории действующего предприятия.

Площадь отведенного участка предприятия – 17 га.

Кадастровый номер 19-297-021-261. Целевое назначение: для промышленной площадки №2. Местоположение: ЮКО, Сузакский район, Каратауский с/о. Предоставленное право: временное безвозмездное землепользование. Срок землепользования: на 24 года. Площадь: 17 га.

**5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБ ОЖИДАЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ.**

**5.1 Общее описание предприятия.**

На месторождении «Буденовское» находится рудник «Каратау» с тремя добычными участками ПСВ, а также вахтовый посёлок для персонала предприятия.

Основная деятельность рудника – добыча урана методом подземного скважинного выщелачивания.

В скважины поступает раствор разбавленной серной кислоты, который реагирует в пласте с рудной массой. В дальнейшем раствор подымается на поверхность и перекачивается на существующий перерабатывающий комплекс «Каратау».

Перерабатывающий комплекс «Каратау» обеспечивает сорбцию урана из технологических растворов на ионно-обменную смолу. В дальнейшем со смолы уран смывается крепкими (с повышенной концентрацией) растворами серной кислоты в присутствии нитрат-ионов.

Полученные десорбаты урана направляются на осаждение урана с помощью растворов перекиси водорода и аммиачной воды (раствора едкого натра). В дальнейшем планируется использование как реагентов – осадителей аммиачную воду, частично перекись водорода.

Полученный осадок фильтруется и направляется на сушку и прокалку.

Финальным продуктом является порошок «желтый кек» (химический концентрат природного урана), который затаривается в транспортные контейнеры и направляется потребителю.

**5.2 Общее описание технологии.**

Продуктивные растворы (ПР) подземного скважинного выщелачивания урана поднимаются погружными насосами из откачных скважин, расположенных на эксплуатационных блоках геотехнологического поля, в технологическую карту ПР (пескоотстойник ПР).

В пескоотстойнике происходит отстой и осветление ПР. Процесс осветления растворов осуществляется путем осаждения грубодисперсных твердых частиц (песков, илов) за счет действия силы тяжести.

Осветлённые продуктивные растворы из пескоотстойника ПР насосами Технологической насосной станции подаются на сорбционное извлечение урана в Цех переработки продуктивных растворов (ЦППР).

Осветленные продуктивные растворы из напорного коллектора подаются на сорбцию урана через распределительные устройства в нижнюю часть напорных сорбционных колонн СНК.

Колонны работают в автономном режиме, движение растворов осуществляется снизу вверх противотоком по отношению к движению сорбента.

|              |  |
|--------------|--|
| Взам.инв. №  |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |      |       |        |        |      |
|------|------|-------|--------|--------|------|
|      |      |       |        |        |      |
| Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |

KD.132-ОВОС

Лист.  
23

Уран, содержащийся в продуктивных растворах, фиксируется на активных обменных центрах в порах сорбента.

По мере насыщения сорбента ураном подача продуктивных растворов на одну из колонн прекращается и происходит перегрузка сорбента - выгружается насыщенный сорбент в объеме 3-6 м3 - и на его место поступает отрегенерированный сорбент. Разгрузка сорбента производится гидроэлеваторами.

Маточные растворы сорбции (МС) с содержанием урана до 3 мг/л выводятся из верхней части колонн СНК через дренажные кассеты и направляются в пескоотстойник выщелачивающих растворов (ВР)

Насыщенный сорбент гидроэлеваторами подается в колонну донасыщения через дуговое сито. На дуговом сите происходит отделение транспортирующих растворов от насыщенного сорбента и тонких минеральных частиц и взвесей, захваченных сорбентом.

В колонне донасыщения ионно-обменная смола донасыщается ураном из растворов с повышением содержания урана на ионно-обменной смоле до максимума.

Из колонны донасыщения насыщенный сорбент эрлифтом подается на технологический контур колонны СДК в бункер колонн СДК-1500/2000.

В процессе движения сорбента по колонне СДК-1500/2000 начиная от загрузочного бункера и заканчивая клапаном выгрузки, сорбент проходит последовательно условный ряд зон, соответствующих следующим процессам:

- донасыщения;
- концентрирования;
- нитратной десорбции урана.

Сорбент передвигается при помощи сжатого воздуха (пневмоимпульса) противотоком движению растворов.

Насыщенный сорбент из отмывочной колонны, поступает в загрузочные бункеры колонны СДК-1500/2000 через дуговые сита, где происходит его обезвоживание. Загрузка сорбента в колонны происходит во время цикла перегрузки.

Конструктивно зоне донасыщения соответствует левая вертикальная часть ветви колонны СДК-1500/2000, начиная от точки вывода товарного десорбата, расположенной в нижней (тороидальной) части колонны. Зона донасыщения позволяет достичь сорбенту полной обменной емкости за счет механического захватывания части десорбата из тороидальной части СДК-1500/2000. Поступление десорбата в зону донасыщения обеспечивается регулировкой потоков растворов в колонне и выводом части товарного десорбата из нижней части колонны СДК-1500/2000.

Зона донасыщения позволяет увеличить емкость сорбента по урану и, как следствие, повысить концентрацию урана в товарном десорбате.

Транспортная влага из СДК-1500/2000 направляются в емкость для сбора маточников СДК 25 м3. Сорбент, уловленный на контрольном сите сбрасывается в контейнер, а транспортный раствор направляется в пескоотстойник ВР.

После зоны донасыщения сорбент при его движении поступает в тороидальную часть СДК-1500/2000 - зону концентрирования, в которой и сорбент и десорбат находятся в точке максимальной концентрации урана. Десорбция урана производится раствором нитрата аммония, приготовленном на основе кислых растворов денитрации. Концентрированные растворы нитрата аммония поступают с узла приготовления растворов склада аммиачной селитры.

Вывод десорбата производится из нижней части полутора СДК-1500/2000 через дренажный патрубок. Десорбат собирают в емкость для сбора товарного десорбата 25м3, из которой подают на склад ГП (готовой продукции).

В процессе дальнейшего продвижения по колонне сорбент поступает в зону нитратной десорбции, где происходит десорбция урана с сорбента.

Химический процесс ионного обмена противоположен сорбционному процессу и протекает по следующему уравнению реакции:



В зону десорбции СДК-1500/2000 исходный десорбирующий раствор подается в ветвь десорбции СДК.

Частота передвижения сорбента через колонны СДК-1500/2000 производится в зависимости от работы сорбционного передела (концентрации урана в маточных растворах сорбции) по циклограмме командоаппарата (контроллера).

|              |  |
|--------------|--|
| Взам.инв. №  |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |      |       |        |        |      |
|------|------|-------|--------|--------|------|
|      |      |       |        |        |      |
| Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |

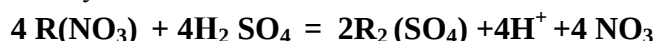
KD.132-ОВОС

Лист.  
24

Прошедший зону десорбции сорбент выгружается на дуговые сита на которых происходит его обезвоживание. Сорбент из сит поступает в «хвостовую» колонну денитрации. Транспортные растворы из сит возвращаются через емкость для оборотных вастворов в пескоотстойник ПР.

Целью операции денитрации является уменьшение содержания нитрат-иона на сорбенте и перевод его в сульфатную форму.

Химия ионного обмена следующая:



Полученные нитратсодержащие растворы с целью уменьшения расхода аммиачной селитры используются для приготовления растворов для десорбции урана.

Подача денитрирующих растворов в колонну денитрации осуществляется насосами из баков технической воды через смесители, куда подается на смешение 92,5%-ная серная кислота самотеком из склада серной кислоты.

Денитрирующий раствор, прошедший через колонну денитрации, эрлифтом транспортируется через воздухоотделители в отмывочную колонну. Маточники денитрации, содержащие нитрат-ион в концентрации 50 г/л, из колонны денитрации самотеком поступают в бак, и далее подаются на склад для приготовления десорбирующего раствора.

Растворы для денитрации сорбента готовятся в смесителях на основе технической воды, путем доукрепления её серной кислотой до кислотности 35+40 г/л.

Сорбент, поданный из колонн СДК-1500/2000 в колонны денитрации соответственно, движается по колоннам денитрации навстречу движению денитрирующего раствора. Перекачка сорбента из колонн в колонны производится эрлифтным способом через воздухоотделители.

Из колонн денитрации отрегенированный сорбент эрлифтом через дуговое сито поступает в отмывочную колонну и возвращается в процесс сорбции.

Транспортные растворы из дугового сита направляются самотеком по схеме 1-го пускового комплекса на «зеркало» сорбента в верхнюю часть колонны денитрации.

Отмывка отрегенированного сорбента в отмывочной колонне идет по схеме 1-го пускового комплекса.

Отрегенированный сорбент из отмывочной колонны эрлифт через распределитель сорбента подается в напорные бункеры сорбента вместимостью 10 м3, расположенные над колоннами СНК.

Конечным продуктом процессов, проходящих в ЦППР является товарный десорбат.

Проектируемые работы будут проводиться в здании ЦППР. По ГП 2-1,29 является разработка технических решений по установке дополнительных 2-х СНК-3М, а так же обвязки данного оборудования с существующими трубопроводами, которые будут работать за счет существующих насосных станций. Для цеха ЦППР 2-55 по ГП требуется заменить колонну СНК-3М со стеклопластика на нержавеющую сталь.

Установка дополнительных 2-х колонн и введение в эксплуатацию существующую недействующую колонну типа СНК-3М позволит увеличить производительность ЦППР на 900 м3/час. Общая производительность ЦППР после модернизации 4000 м3/час

### 5.3 Сведения о принятых решениях

#### 5.3.1 Технологические решения

Сорбция урана из продуктивных растворов предусматривается в колонных аппаратах типа СНК-3М, десорбция – в колоннах СДК-1500/2000, регенерация анионита в ионообменных колоннах. Продуктивные растворы подаются снизу колонны СНК-3М. Пройдя через ионообменные смолы, выводятся из колонны через дренажные шпальтовые патроны и карман сбора раствора, расположенного в верхней части колонны СНК-3М.

По мере накопления урана, из ионообменной колонны производят периодическую выгрузку смолы в объеме 2-4 м3 за цикл перегрузки. Для транспортировки насыщенного сорбента из колонны СНК-3М в бункеры применяются эрлифты с использованием сжатого воздуха в качестве транспорта насыщенного раствора. Транспортные растворы собираются в сборный коллектор.

В проекте реконструкции предусмотрено использование бункера V=6 м3, куда поступает отрегенированная и отмытая ионообменная смола, готовая к посадке на неё урана из технологических растворов.

|              |  |
|--------------|--|
| Взам.инв. №  |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |      |       |        |        |      |
|------|------|-------|--------|--------|------|
|      |      |       |        |        |      |
| Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |

KD.132-ОВОС

Лист.

25

Целью настоящего проекта для цеха ЦППР по ГП 2-1,29 является разработка технических решений по установке дополнительных 2-х СНК-3М, а так же обвязки данного оборудования с существующими трубопроводами, которые будут работать за счет существующих насосных станций. Для цеха ЦППР 2-55 по ГП требуется заменить колонну СНК-3М со стеклопластика на нержавеющую сталь.

Режим работы объекта – круглосуточный, круглогодичный.

Установка дополнительных сорбционных колонн позволит увеличить производительность секции сорбции (2 новых и 1 существ.) максимум на 900 м3/час при максимальной производительности одной сорбционной колонны 300м3/час. Мероприятие по монтажу новых сорбционных колонн для увеличения мощности перекачки технологических растворов цеха по переработке продуктивных растворов (ЦППР) до 4000 м3/час было принято для повышения эффективности при извлечении урана из раствора методом ионообмена в условиях низкой концентрации урана в растворе, а также для уменьшения времени процесса сорбции. При этом **увеличение мощности предприятия ТОО «Каратау» не предусматривается** и остается на текущем уровне – 5200 тонн урана в год (письмо заказчика – ТОО «Каратау» Исх. №18-16/621 от 05.04.2022 г. – см. Приложение).

### 5.3.2 Объекты проектирования

Объектом проектирования является ЦППР на руднике «Каратау» месторождения Буденовское, участок 2.

Объем работ по проекту состоит для цеха по ГП 2-1,29 из:

- установки 2-х дополнительных сорбционных колонн типа СНК-3М;
- установки дополнительно 2-х бункеров для смолы;
- обвязки технологического оборудования с адаптацией с существующей технологической схемой;
- разработки схемы АСУТП для нового оборудования;
- разработки ПОС для монтажа сорбционных колонн в условиях работы ЦППР.

Объем работ по проекту состоит для цеха по ГП 2-55 из:

- демонтаж существующей колонны СНК-3М поз.104-13 из стеклопластика;
- установка сорбционной колонны типа СНК-3М из нержавеющей стали с гуммированием;
- разработки ПОС для монтажа сорбционной колонны в условиях работы ЦППР.

| № | Наименование               | Техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Примечание                                                                     |
|---|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Сорбционная колонна СНК-3М | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Объем колонны – 53 м3;</li> <li>- Материал – 12Х18Н10Т ГОСТ 7350-77</li> <li>- Габаритные размеры:<br/>Высота – 10 650 мм;<br/>Диаметр – 3 060 мм;</li> <li>- Техническое назначение – сорбция урана из продуктивных растворов на ионно-обменную смолу;</li> <li>- Производительность – 300 м3 /час;</li> <li>- Масса колонны – 53 тонны.</li> </ul> | Разрешение на применение № <b>KZ62VEN00002769</b><br>Дата Выдачи: 05.05.2015   |
| 2 | Бункер для смолы           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Объем – 6 м3;</li> <li>Материал бункера – 12Х18Н10Т ГОСТ 7350-77</li> <li>Габаритные размеры:<br/>Высота- 2760 мм; Ширина- 2600 мм; Длина – 2600 мм.</li> <li>Техническое назначение – хранение ионно-обменной смолы.</li> </ul>                                                                                                                       | Разрешение на применение № № <b>KZ85VEN00003131</b><br>Дата Выдачи: 28.07.2015 |

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

|      |      |       |        |         |      |
|------|------|-------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подпис. | Дата |
|      |      |       |        |         |      |

**KD.132-ОВОС**

Лист.

26

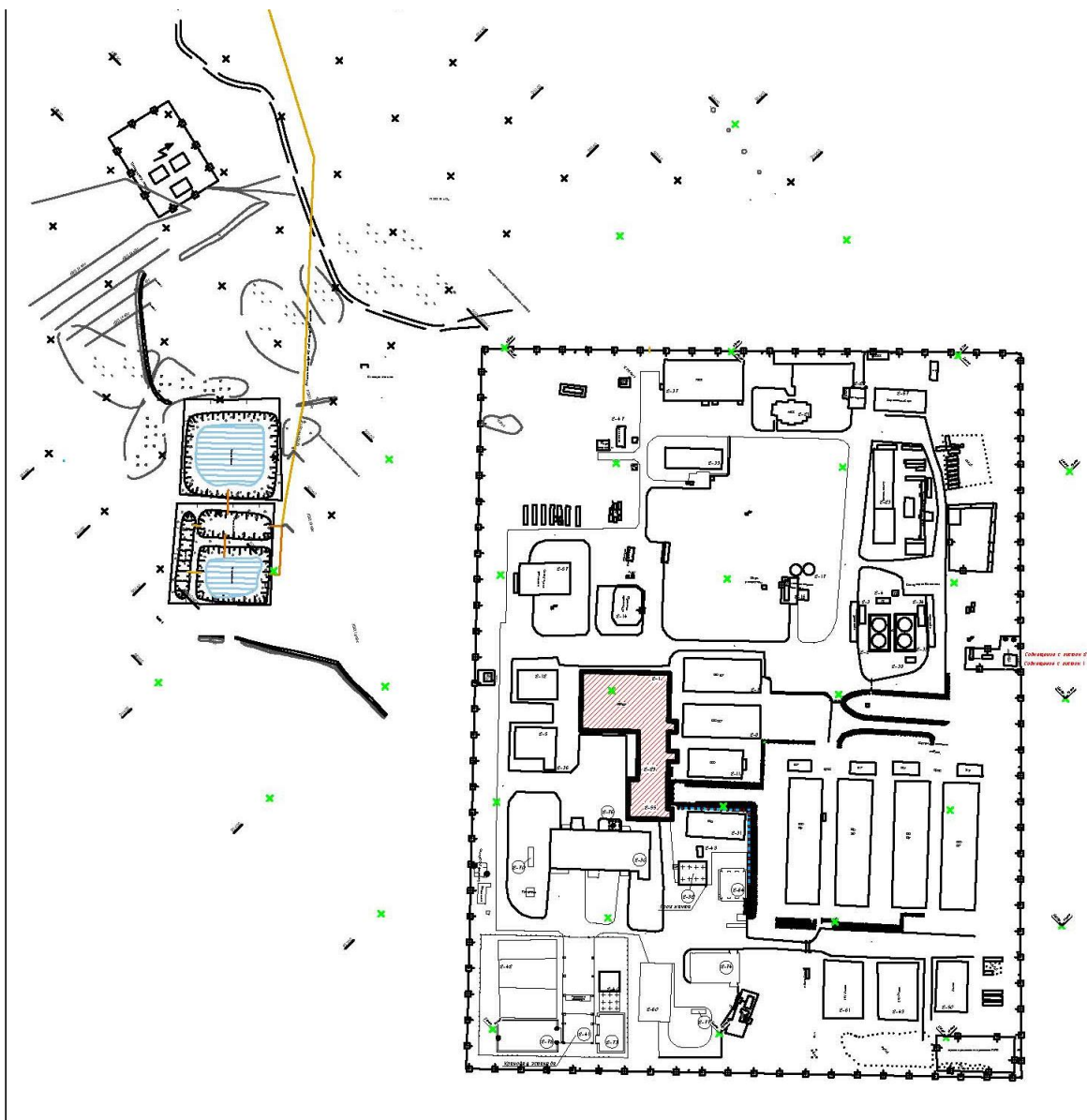


Рисунок 5.1.2 - Ситуационная карта-схема района размещения пром. площадки рудника «Каратау»

### 5.3.3 Вентиляция

От нового технологического оборудования предусмотрены местные отсосы.

В связи с этим, выполнен проект реконструкции систем вентиляции в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006.

## 6. НАИЛУЧШИЕ ДОСТУПНЫЕ ТЕХНИКИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРЕДПРИЯТИИ. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий - для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом.

Согласно пункту 1, статьи 111, параграфа 1 ЭК РК - «Наличие комплексного экологического разрешения обязательно для объектов I категории». Намечаемая деятельность, согласно приложению 2 к ЭК РК (раздел 1, п. 2.5.1) «производство нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов», относится к объектам I категории.

Согласно пункту 4 статьи 418 ЭК РК требование об обязательном наличии комплексного экологического разрешения вводится в действие с 1 января 2025 года.

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

|      |      |       |        |        |      |
|------|------|-------|--------|--------|------|
| Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |
|      |      |       |        |        |      |

KD.132-ОВОС

|       |
|-------|
| Лист. |
| 27    |



Пунктом 1 статьи 113 ЭК РК под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии ЭК РК определяются наилучшие доступные техники. Области применения наилучших доступных техник определяются в приложении 3 ЭК РК.

Так как предприятие действующее и не входит в приложение 3 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК - Перечень областей применения наилучших доступных техник применение НДТ не требуется.

## 7. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

В рамках проектируемых работ не требуется утилизация существующих зданий. Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, не приводится, т.к. необходимость проведения данных работ для целей реализации намечаемой деятельности отсутствует.

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

### 8.1 Воздействия на воздушную среду, эмиссии в атмосферный воздух.

#### 8.1.1 Этап строительства. Общие данные по строительству объекта.

Оценка воздействия на окружающую среду проектируемого объекта проведена на основе данных ресурсной сметы и ПОС (Проект организации строительства).

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, как на период эксплуатации, так и на период строительства, определено расчетным методом, на основании действующих, утвержденных в Республике Казахстан расчетных методик.

При выполнении работ по проекту «Расширение с модернизацией ЦППР участка №2 на руднике «Каратау» расположенного в Сузакском районе Туркестанской области» применен вахтовый метод 28 на 28 дней, 7 дневная рабочая неделя с двухсменным рабочим днем Продолжительность смены по 12 часов, в том числе 1 час на обед.

Начало строительства – третий квартал (июль) 2022 г, в соответствии с календарным графиком, предоставленным Заказчиком. Продолжительность - 5 месяцев. Завершение работ планируется в ноябре 2022 г.

Численность рабочего персонала составит – 19 человек.

Загрязнение окружающей среды будет происходить при выполнении технологических процессов, связанных со строительством.

При проведении строительных работ залповых выбросов ЗВ не будет. Выбросы на период строительства являются временными, краткосрочными. При строительных работах будет задействована техника (машины). Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются, согласно Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 п.24 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

#### 8.1.2 Оценка воздействия на воздушный бассейн.

При проведении строительно-монтажных работ выбросы в атмосферный воздух будут краткосрочными. Воздействие на атмосферный воздух будет оказываться вследствие проведения земляных работ, сварочных работ, покрасочных работ, пересыпки инертных материалов, пыление при перемещении строительной техники по площадке, при гидроизоляции, работе компрессора, битумного котла.

|              |  |
|--------------|--|
| Взам.инв. №  |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |      |       |        |        |      |
|------|------|-------|--------|--------|------|
|      |      |       |        |        |      |
| Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |

KD.132-ОВОС

Лист.

28

В процессе строительно-монтажных работ на участке, в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества такие как: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, железо (2) оксид, марганец и его соединения, фтористые газооб.соединения (в пересчете на фтор), диметилбензол, бутилацетат, метилбензол, пропан, алканы, пыль неорганическая (70-20%). и др.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух выполнены с использованием программного комплекса «Эра», версия 2.5.

В связи с тем, что строительные работы будут нести разовый характер, строительную площадку можно рассматривать, как источник, равномерно распределенный по площади выбросов от строительных работ.

Источники загрязнения № 0001-0002 - организованный и № 6001 – 6014– неорганизованные:

- источник загрязнения 0001 – Дизельный привод компрессора - Atlas Copco XAS 96 Dd.
- источник загрязнения 6001 –Передвижение автотранспорта (пылевыведение).
- источник загрязнения 6002 - Выбросы при сварочных работах.
- источник загрязнения 6003 - Лакокрасочные работы.
- источник загрязнения 6004 - Нанесение битумной мастики и битума.
- источник загрязнения 6005 - Выбросы от шлифовальных машин..
- источник загрязнения 6006 - Передвижные источники.

По результатам проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух установлено, что суммарный выброс загрязняющих веществ при строительно-монтажных работах составит – 0.101134355 т/пер. Всего выбрасывается 15 наименований загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на строительно-монтажных работ приведен в таблице 3.1.

Проведенный расчет рассеивания программным комплексом «Эра», версия 2.5 показал, что выбросы от (0123) Железо оксиды 0,1529 ПДК, (0143) Марганец и его соединения равен 0,3655 ПДК, (0184) Свинец и его неорганические соединения – 0,2884 ПДК, (0301) Азота диоксид 0,8913 ПДК, (0616) Диметилбензол 0,1998 ПДК, (2908) Пыль неорганическая равен 0,4542 ПДК, (2930) Пыль абразивная – 0,6323 ПДК..

Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ определен расчетным методом в соответствии с действующими методиками расчетов.

Расчеты выбросов определены на основе прогнозных планов.

Достоверность и полнота исходных данных обоснована и достаточна для проведения расчетов и нормирования ПДВ для каждого источника выбросов загрязняющих веществ и всего объекта в целом.

**Передвижные источники.** При строительных работах будет задействована техника (строительные машины). Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются, согласно Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 п.24 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются, согласно п.17 ст. 202 Экологического кодекса Республики Казахстан..

**Расчет валовых выбросов и карты рассеивания загрязняющих веществ, образующихся во время проведения строительных работ, представлены в приложении А.**

### 8.1.3 Этап эксплуатации. Общие данные по объекту на период эксплуатации.

Расчет выбросов проводился на основе данных технологического регламента и ПЗ (пояснительной записки).

На предприятии можно выделить следующие объекты, при работе которых в атмосферу выделяются загрязняющие вещества:

| № ИЗ, ИВ | Наименование           |
|----------|------------------------|
| 0003     | ЦППР, Вытяжная система |
| 002-003  | Колонны СНК            |

|              |  |
|--------------|--|
| Взам.инв. №  |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |      |       |        |        |      |
|------|------|-------|--------|--------|------|
|      |      |       |        |        |      |
| Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |

KD.132-ОВОС

Лист.

29

Проектируемыми работами будут введены в эксплуатацию две сорбционные колонны СНК, выбросы будут удаляться через местную вытяжку. Все источники организованные.

Согласно специфике работ залповые выбросы на предприятии отсутствуют.

По результатам проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух установлено, что суммарный выброс загрязняющих веществ при эксплуатации объекта с учетом работы резервных генераторов, составит – 0.00000308 т/год. Всего выбрасывается 1 наименование загрязняющего вещества – Серная кислота. Уточняются в РООС к ПСД.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации приведен в таблице 3.1.

Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ определен расчетным методом в соответствии с действующими методиками расчетов.

Расчеты выбросов определены на основе прогнозных планов.

Достоверность и полнота исходных данных обоснована и достаточна для проведения расчетов и нормирования ПДВ для каждого источника выбросов загрязняющих веществ и всего объекта в целом.

**Передвижные источники.** При строительных работах будет задействована техника (строительные машины). Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются, согласно Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 п.24 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются, согласно п.17 ст. 202 Экологического кодекса Республики Казахстан.

**Расчет валовых выбросов и карты рассеивания загрязняющих веществ представлены в приложении Б.**

**Перечень загрязняющих веществ выделяющихся от объекта на период строительства и эксплуатации представлен в таблице 3.1.**

|              |              |              |        |        |      |             |  |  |       |    |
|--------------|--------------|--------------|--------|--------|------|-------------|--|--|-------|----|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |        |      |             |  |  | Лист. |    |
|              |              |              |        |        |      |             |  |  |       |    |
|              |              |              |        |        |      |             |  |  |       |    |
| Изм.         | Кол.         | Лист.        | № док. | Подпис | Дата | KD.132-ОВОС |  |  |       | 30 |

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение  
на период строительства

Туркестанская область, "Расширение с модернизацией ЦППР участка №2 на руднике "Каратау" расположенногои

| Код<br>ЗВ | Наименование<br>загрязняющего вещества                                                                                                                                                       | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, г/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) | Значение<br>М/ЭНК |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 1         | 2                                                                                                                                                                                            | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    | 10                |
| 0123      | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо<br>триоксид, Железа оксид) /в<br>пересчете на железо/ (274)                                                                                                |               |                                              | 0.04                                 |                | 3                             | 0.005169                                    | 0.00125059                                           | 0.03126475        |
| 0143      | Марганец и его соединения /в<br>пересчете на марганца (IV) оксид/<br>(327)                                                                                                                   |               | 0.01                                         | 0.001                                |                | 2                             | 0.00030884                                  | 0.0001047                                            | 0.1047            |
| 0168      | Олово оксид /в пересчете на<br>олово/ (Олово (II) оксид) (446)                                                                                                                               |               |                                              | 0.02                                 |                | 3                             | 0.00001338                                  | 0.00000077                                           | 0.0000385         |
| 0184      | Свинец и его неорганические<br>соединения /в пересчете на<br>свинец/ (513)                                                                                                                   |               | 0.001                                        | 0.0003                               |                | 1                             | 0.00002437                                  | 0.0000014                                            | 0.00466667        |
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                    |               | 0.2                                          | 0.04                                 |                | 2                             | 0.08026269                                  | 0.00336074                                           | 0.0840185         |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                            |               | 0.4                                          | 0.06                                 |                | 3                             | 0.013                                       | 0.0005                                               | 0.00833333        |
| 0328      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                         |               | 0.15                                         | 0.05                                 |                | 3                             | 0.0068                                      | 0.0003                                               | 0.006             |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                   |               | 0.5                                          | 0.05                                 |                | 3                             | 0.0107                                      | 0.0004                                               | 0.008             |
| 0337      | Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                                                                                         |               | 5                                            | 3                                    |                | 4                             | 0.0705637                                   | 0.00320175                                           | 0.00106725        |
| 0342      | Фтористые газообразные соединения<br>/в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                             |               | 0.02                                         | 0.005                                |                | 2                             | 0.0000366                                   | 0.00001967                                           | 0.003934          |
| 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                             | 0.00007638                                  | 0.00004097                                           | 0.00136567        |
| 0616      | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-<br>изомеров) (203)                                                                                                                                           |               | 0.2                                          |                                      |                | 3                             | 0.01049                                     | 0.00902                                              | 0.0451            |

Туркестанская область, "Расширение с модернизацией ЦППР участка №2 на руднике "Каратау" расположенногои

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение  
на период эксплуатации

Туркестанская область, "Расширение с модернизацией ЦППР участка №2 на руднике "Каратау" расположенногои

| Код<br>ЗВ | Н а и м е н о в а н и е<br>загрязняющего вещества | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, г/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) | Значение<br>М/ЭНК |
|-----------|---------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 1         | 2                                                 | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    | 10                |
| 0322      | Серная кислота (517)                              |               | 0.3                                          | 0.1                                  |                | 2                             | 0.0000138                                   | 0.00000308                                           | 0.0000308         |
|           | В С Е Г О :                                       |               |                                              |                                      |                |                               | 0.0000138                                   | 0.00000308                                           | 0.0000308         |

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)

### 8.1.4 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха выполнены для летнего периода года – наихудшие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере – при помощи программного комплекса «ЭРА v 3.0, в соответствии с «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», Астана 2008 г. (приказ МООС РК от 18.04.2008 №100-п).

Методика предназначена для расчета приземных концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций с помощью математического моделирования. Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется максимальным значением концентрации, соответствующей наиболее неблагоприятным условиям, в том числе, опасной скоростью ветра, встречающейся примерно в (1-2) % случаев.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, приведены в таблице 7.4.1.

Стационарные посты наблюдений фоновой концентрации по району проведения работ отсутствуют. (Приложение – Справка Казгидромет об отсутствии постов наблюдения).

Согласно письму МООС РК № 10-02-50/598-И от 04.05.2011 г., если гидрометеорологической службой РК сообщается о невозможности представления данных по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды, в связи с отсутствием регулярных наблюдений, либо в целом постов наблюдений в данном районе, а также при отсутствии результатов инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в населенном пункте, учет фоновой концентрации при разработке проекта нормативов ПДВ загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется согласно РД 52.04.186-89.

Согласно РД 52.04.186-89, ориентировочные значения фоновой концентрации примесей (мг/м<sup>3</sup>) для городов с разной численностью населения, представлены ниже.

Таблица 7.1.4

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

Так как рассматриваемый объект расположен вне населенных пунктов, то фоновые концентрации в расчете рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не учитываются согласно данным вышеприведенной таблицы (приняты равными нулю).

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам приведено в таблице 2.2 на период строительства и период эксплуатации.

Ближайшая жилая зона расположена на значительном расстоянии (210 км), в связи с чем, учитывая результаты расчета рассеивания на границе СЗЗ, проведение расчета рассеивания загрязняющих веществ на границе с жилой зоной на период эксплуатации является нецелесообразным.

Критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые ПДК и ОБУВ, согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека». Утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан от 25 января 2012 года № 168.

Кроме того, в расчете учитывались вещества, которые при совместном присутствии обладают эффектом суммации.

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

В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые предельно допустимые концентрации (ПДКм.р.).

Климатические данные учтены в соответствии с данными РГП «Казгидромет».

По результатам расчетов выдаются значения приземных концентраций в долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы, отображающие упорядочение точек на местности.

Расчетные параметры:

|      |      |       |        |        |      |
|------|------|-------|--------|--------|------|
|      |      |       |        |        |      |
| Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |

**KD.122-ОВОС**

Лист.

34

- За расчетную максимальную скорость ветра принята средняя скорость ветра преобладающего направления.
- За расчетную температуру атмосферного воздуха принята средняя максимальная температура наиболее жаркого периода.
- Расчет выполняется с целью согласования проектных решений ОВОС.
- Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы принимается равным 200.
- Значение безразмерного коэффициента F принимается для вредных газообразных веществ – 1,0, для пыли при среднем эксплуатационном коэффициенте очистки выбросов не менее 90% – 2.

Таблица 8.1.4 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

| Наименование характеристик                                                                                             | Величина |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А                                                                   | 200      |
| Коэффициент рельефа местности                                                                                          | 1        |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года (июль), °С                             | 28.2     |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику °С | -22      |
| Средняя роза ветров, %                                                                                                 |          |
| С                                                                                                                      | 9.5      |
| СВ                                                                                                                     | 6.8      |
| В                                                                                                                      | 13.6     |
| ЮВ                                                                                                                     | 16       |
| Ю                                                                                                                      | 13.6     |
| ЮЗ                                                                                                                     | 13.5     |
| З                                                                                                                      | 15.6     |
| СЗ                                                                                                                     | 11.4     |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с                                                                                      | 2.5      |
| Скорость ветра, повторяемость которой составляет 5 %, м/с                                                              | 7        |

#### *Анализ результатов моделирования рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе*

Расчет выполнен на период проведения строительных работ по расчетному прямоугольнику размером сторон 900 м х 900 м, с шагом координатной сетки 100 м с учетом одновременности проводимых работ.

Расчет выполнен на период эксплуатации по расчетному прямоугольнику размером сторон 880 м х 880 м, с шагом координатной сетки 110 м с учетом одновременности проводимых работ.

Наглядной интерпретацией результатов расчета рассеивания от источников выбросов по основным загрязняющим веществам, служат карты-схемы изолиний концентраций загрязняющих веществ.

Ближайшая жилая зона – поселок Аксумбе, Тайконыр, расположен на расстоянии 33,9 км, 51 км соответственно от предприятия по прямой.

Расчеты рассеивания выполнены по всем ингредиентам.

Расчеты рассеивания выполнены для летнего периода.

Состояние атмосферного воздуха отражено на ситуационных картах рассеивания приземных концентраций в виде машинных выходных форм, где нанесены источники выбросов загрязняющих веществ, максимальные значения приземных концентраций на границе СЗЗ.

Работа проводится в нормальном режиме.

В таблице указаны максимальные значения приземных концентраций на границе СЗЗ.

Анализ расчетов показал, что по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны не превышают критериев качества атмосферного воздуха.

Результаты расчета рассеивания вредных веществ в атмосферу приведены в сводной таблице результатов расчетов.

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

|      |      |       |        |        |      |
|------|------|-------|--------|--------|------|
|      |      |       |        |        |      |
| Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |

**KD.122-ОВОС**

Лист.

35



Анализ максимальных приземных концентраций от всех источников загрязнения на период строительных работ, наблюдаются по следующим ингредиентам:

Проведенный расчет рассеивания программным комплексом «Эра», версия 2.5 показал, что выбросы от (0123) Железо оксиды 0,1529 ПДК, (0143) Марганец и его соединения равен 0,3655 ПДК, (0184) Свинец и его неорганические соединения – 0,2884 ПДК, (0301) Азота диоксид 0,8913 ПДК, (0616) Диметилбензол 0,1998 ПДК, (2908) Пыль неорганическая равен 0,4542 ПДК, (2930) Пыль абразивная – 0,6323 ПДК.

Максимальные приземные концентрации, загрязняющие вещества не превышают 1 ПДК. По результатам проведения расчетов рассеивания, можно сделать вывод, что на период проведения строительных работ оказывается незначительное воздействие на окружающую среду.

Анализ максимальных приземных концентраций от всех источников загрязнения показал минимальное значение выбросов.

По результатам проведения расчетов рассеивания, можно сделать вывод, что эксплуатация объектов оказывает незначительное воздействие на окружающую среду.

Принимая во внимание отсутствие фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе и минимальный вклад предприятия в уровень загрязнения района, можно сделать вывод о том, что строительство и эксплуатация объектов геотехнологического полигона не повлияют на уровень загрязнения атмосферного воздуха в пределах завода и на границе СЗЗ. При строгом соблюдении технологических дисциплин и выполнение природоохранных мероприятий, не повлияют на уровень на загрязнение атмосферного воздуха.

Учитывая результаты и анализ расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы, расчетные величины выбросов вредных веществ в атмосферу можно принять как нормативные предельно допустимые выбросы.

|              |              |              |        |        |      |             |  |  |       |    |
|--------------|--------------|--------------|--------|--------|------|-------------|--|--|-------|----|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |        |      |             |  |  | Лист. |    |
|              |              |              |        |        |      |             |  |  |       | 36 |
|              |              |              |        |        |      |             |  |  |       |    |
| Изм.         | Кол.         | Лист.        | № док. | Подпис | Дата | KD.122-ОВОС |  |  |       |    |

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение  
на период строительства

Туркестанская область, «Расширение с модернизацией ЦППР участка №2 на руднике «Каратау» расположенногои

| Код<br>загр.<br>веще-<br>ства | Н а и м е н о в а н и е<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 триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)                            |                                     | 0.04                                 |                                             | 0.005169                         | 2                                         | 0.0129                                      | Нет                                              |
| 0143                          | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                               | 0.01                                | 0.001                                |                                             | 0.00030884                       | 2                                         | 0.0309                                      | Нет                                              |
| 0168                          | Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)                                                        |                                     | 0.02                                 |                                             | 0.00001338                       | 2                                         | 0.0000669                                   | Нет                                              |
| 0304                          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                  | 0.4                                 | 0.06                                 |                                             | 0.013                            | 2.5                                       | 0.0325                                      | Нет                                              |
| 0328                          | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                               | 0.15                                | 0.05                                 |                                             | 0.0068                           | 2.5                                       | 0.0453                                      | Нет                                              |
| 0337                          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                  | 5                                   | 3                                    |                                             | 0.0705637                        | 2.5                                       | 0.0141                                      | Нет                                              |
| 0616                          | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                    | 0.2                                 |                                      |                                             | 0.01049                          | 2                                         | 0.0525                                      | Нет                                              |
| 0621                          | Метилбензол (349)                                                                                                  | 0.6                                 |                                      |                                             | 0.0025                           | 2                                         | 0.0042                                      | Нет                                              |
| 0703                          | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                  |                                     | 0.000001                             |                                             | 0.00000015                       | 2.5                                       | 0.015                                       | Нет                                              |
| 0827                          | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)                                                                       |                                     | 0.01                                 |                                             | 0.0000005                        | 2                                         | 0.000005                                    | Нет                                              |
| 1210                          | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                | 0.1                                 |                                      |                                             | 0.0012                           | 2                                         | 0.012                                       | Нет                                              |
| 1325                          | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                      | 0.05                                | 0.01                                 |                                             | 0.0015                           | 2.5                                       | 0.030                                       | Нет                                              |
| 1401                          | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                         | 0.35                                |                                      |                                             | 0.00333                          | 2                                         | 0.0095                                      | Нет                                              |
| 2752                          | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                |                                     |                                      | 1                                           | 0.00301                          | 2                                         | 0.003                                       | Нет                                              |
| 2754                          | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1                                   |                                      |                                             | 0.03619                          | 2.48                                      | 0.0362                                      | Нет                                              |
| 2902                          | Взвешенные частицы (116)                                                                                           | 0.5                                 | 0.15                                 |                                             | 0.00814                          | 2                                         | 0.0163                                      | Нет                                              |
| 2908                          | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль                                   | 0.3                                 | 0.1                                  |                                             | 0.00556822                       | 2                                         | 0.0186                                      | Нет                                              |

Туркестанская область, «Расширение с модернизацией ЦППР участка №2 на руднике «Каратау» расположенногои

[illegible]

Туркестанская область, "Расширение с модернизацией ЦППР участка №2 на руднике "Каратау" расположенногои

| Код загр. вещества | Наименование вещества | ПДК максим. разовая, мг/м3 | ПДК среднесуточная, мг/м3 | ОБУВ ориентирующая, 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                                 |
| 0322               | Серная кислота (517)  | 0.3                        | 0.1                       |                           | 0.0000138               | 8                              | 0.000046                              | 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:  $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$ , где  $\text{Н}_i$  - фактическая высота ИЗА,  $\text{М}_i$  - выброс ЗВ, г/с  
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0122 «Расширение с модернизацией ЦППР участка №2 на руднике «Каратау» расположенногои.

Вар.расч. :1 существующее положение (2022 год)

| 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 опасности |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------|------------------------|------------|------------------|-----------------|
| 0123   | Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)                                                                                                                                           | 0.1632 | 0.152937 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 1          | 0.4000000*       | 3               |
| 0143   | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                                                                                              | 0.3901 | 0.365510 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 1          | 0.0100000        | 2               |
| 0168   | Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)                                                                                                                                                                       | 0.0008 | См<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 1          | 0.2000000*       | 3               |
| 0184   | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)                                                                                                                                                              | 0.3078 | 0.288418 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 1          | 0.0010000        | 1               |
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.9269 | 0.891317 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 2          | 0.2000000        | 2               |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.0749 | 0.072182 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 1          | 0.4000000        | 3               |
| 0328   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0.3136 | 0.247215 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 1          | 0.1500000        | 3               |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.0493 | См<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 1          | 0.5000000        | 3               |
| 0337   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.0328 | См<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 2          | 5.0000000        | 4               |
| 0342   | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 0.0077 | См<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 1          | 0.0200000        | 2               |
| 0344   | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | 0.0048 | См<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 1          | 0.2000000        | 2               |
| 0616   | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                                                                                                                   | 0.2208 | 0.199843 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 1          | 0.2000000        | 3               |
| 0621   | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                 | 0.0175 | См<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 1          | 0.6000000        | 3               |
| 0703   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                 | 0.1038 | 0.081799 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 1          | 0.0000100*       | 1               |
| 0827   | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)                                                                                                                                                                                      | 0.0000 | См<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 1          | 0.1000000*       | 1               |
| 1210   | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                                                                                                                               | 0.0505 | 0.045722 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 1          | 0.1000000        | 4               |
| 1325   | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     | 0.0692 | 0.066630 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 1          | 0.0500000        | 2               |
| 1401   | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                                                        | 0.0401 | См<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 1          | 0.3500000        | 4               |
| 2752   | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                               | 0.0127 | См<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 1          | 1.0000000        | -               |
| 2754   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/; Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0.0857 | 0.080499 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 2          | 1.0000000        | 4               |
| 2902   | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 0.2056 | 0.174758 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 2          | 0.5000000        | 3               |
| 2908   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.9736 | 0.454220 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 2          | 0.3000000        | 3               |
| 2930   | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                | 0.6947 | 0.632338 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 1          | 0.0400000        | -               |
| 07     | 0301 + 0330                                                                                                                                                                                                                       | 0.9762 | 0.938846 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 2          |                  |                 |
| 35     | 0184 + 0330                                                                                                                                                                                                                       | 0.3572 | 0.288418 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 2          |                  |                 |
| 41     | 0330 + 0342                                                                                                                                                                                                                       | 0.0570 | 0.053017 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 2          |                  |                 |
| 59     | 0342 + 0344                                                                                                                                                                                                                       | 0.0125 | См<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 2          |                  |                 |
| __ПЛ   | 2902 + 2908 + 2930                                                                                                                                                                                                                | 1.4454 | 0.302100 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 4          |                  |                 |

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.

| № | Взам.инв. | Подп. и дата | Инв. № подл. | Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |
|---|-----------|--------------|--------------|------|------|-------|--------|--------|------|
|   |           |              |              |      |      |       |        |        |      |
|   |           |              |              |      |      |       |        |        |      |
|   |           |              |              |      |      |       |        |        |      |

KD.117-ОВОС

Лист.

40

Формат А4





Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту  
на период строительства

Туркестанская область, "Расширение с модернизацией ЦППР участка №2 на руднике "Каратау" расположенногои

| Производство<br>цех, участок                                                                                                                                      | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника            | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |     |             |             |            |             |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|-----|-------------|-------------|------------|-------------|-----------------------------------|
|                                                                                                                                                                   |                                              | существующее положение<br>на 2022 год   |     | на 2022 год |             | Н Д В      |             | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|                                                                                                                                                                   | Код и наименование<br>загрязняющего вещества | выб-<br>роса                            | г/с | т/год       | г/с         | т/год      | г/с         |                                   |
| 1                                                                                                                                                                 | 2                                            | 3                                       | 4   | 5           | 6           | 7          | 8           | 9                                 |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                                                                                                                  |                                              |                                         |     |             |             |            |             |                                   |
| Строительство (сооружение) объектов геотехнологического полигона на 2022-24 гг. рудника " Западный Мынкудук" ТОО "АППАК" в Созакском районе Туркестанской области |                                              |                                         |     |             |             |            |             |                                   |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                     |                                              |                                         |     |             |             |            |             |                                   |
|                                                                                                                                                                   | 0001                                         |                                         |     | 0.0801      | 0.0033      | 0.0801     | 0.0033      | 2022                              |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                          |                                              |                                         |     |             |             |            |             |                                   |
|                                                                                                                                                                   | 0001                                         |                                         |     | 0.013       | 0.0005      | 0.013      | 0.0005      | 2022                              |
| (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                       |                                              |                                         |     |             |             |            |             |                                   |
|                                                                                                                                                                   | 0001                                         |                                         |     | 0.0068      | 0.0003      | 0.0068     | 0.0003      | 2022                              |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                    |                                              |                                         |     |             |             |            |             |                                   |
|                                                                                                                                                                   | 0001                                         |                                         |     | 0.0107      | 0.0004      | 0.0107     | 0.0004      | 2022                              |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                          |                                              |                                         |     |             |             |            |             |                                   |
|                                                                                                                                                                   | 0001                                         |                                         |     | 0.07        | 0.0029      | 0.07       | 0.0029      | 2022                              |
| (0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                          |                                              |                                         |     |             |             |            |             |                                   |
|                                                                                                                                                                   | 0001                                         |                                         |     | 0.00000015  | 0.000000005 | 0.00000015 | 0.000000005 | 2022                              |
| (1325) Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                              |                                              |                                         |     |             |             |            |             |                                   |
|                                                                                                                                                                   | 0001                                         |                                         |     | 0.0015      | 0.0001      | 0.0015     | 0.0001      | 2022                              |
| (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)                                                                         |                                              |                                         |     |             |             |            |             |                                   |
|                                                                                                                                                                   | 0001                                         |                                         |     | 0.035       | 0.0014      | 0.035      | 0.0014      | 2022                              |



## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

на период строительства

Туркестанская область, "Расширение с модернизацией ЦППР участка №2 на руднике "Каратау" расположенногои

| 1                                                                                                                                                                | 2    | 3 | 4 | 5          | 6           | 7          | 8           | 9    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|------------|-------------|------------|-------------|------|
| Итого по организованным источникам:                                                                                                                              |      |   |   | 0.21710015 | 0.008900005 | 0.21710015 | 0.008900005 |      |
| Не организованные источники                                                                                                                                      |      |   |   |            |             |            |             |      |
| Строительство (сооружение) объектов геотехнологического полигона на 2022-24 гг. рудника "Западный Мынкудук" ТОО "АППАК" в Созакском районе Туркестанской области |      |   |   |            |             |            |             |      |
| (0123) Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)                                                                            | 6002 |   |   | 0.005169   | 0.00125059  | 0.005169   | 0.00125059  | 2022 |
| (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                      | 6002 |   |   | 0.00030884 | 0.0001047   | 0.00030884 | 0.0001047   | 2022 |
| (0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)                                                                                               | 6002 |   |   | 0.00001338 | 0.00000077  | 0.00001338 | 0.00000077  | 2022 |
| (0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)                                                                                      | 6002 |   |   | 0.00002437 | 0.0000014   | 0.00002437 | 0.0000014   | 2022 |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                    | 6002 |   |   | 0.00016269 | 0.00006074  | 0.00016269 | 0.00006074  | 2022 |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                         | 6002 |   |   | 0.0005637  | 0.00030175  | 0.0005637  | 0.00030175  | 2022 |
| (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                             | 6002 |   |   | 0.0000366  | 0.00001967  | 0.0000366  | 0.00001967  | 2022 |
| (0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615)                                                                        | 6002 |   |   | 0.00007638 | 0.00004097  | 0.00007638 | 0.00004097  | 2022 |
| (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                                           | 6003 |   |   | 0.01049    | 0.00902     | 0.01049    | 0.00902     | 2022 |
| (0621) Метилбензол (349)                                                                                                                                         | 6003 |   |   | 0.0025     | 0.003282    | 0.0025     | 0.003282    | 2022 |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

на период строительства

Туркестанская область, "Расширение с модернизацией ЦППР участка №2 на руднике "Каратау" расположенногои

| 1                                                                                         | 2    | 3 | 4 | 5          | 6           | 7          | 8           | 9    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|------------|-------------|------------|-------------|------|
| (0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)                                       | 6002 |   |   | 0.0000005  | 0.00000002  | 0.00000005 | 0.00000002  | 2022 |
| (1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                | 6003 |   |   | 0.0012     | 0.001101    | 0.0012     | 0.001101    | 2022 |
| (1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                         | 6003 |   |   | 0.00333    | 0.00252     | 0.00333    | 0.00252     | 2022 |
| (2752) Уайт-спирит (1294*)                                                                | 6003 |   |   | 0.00301    | 0.00376     | 0.00301    | 0.00376     | 2022 |
| (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10) | 6004 |   |   | 0.00119    | 0.0000344   | 0.00119    | 0.0000344   | 2022 |
| (2902) Взвешенные частицы (116)                                                           | 6003 |   |   | 0.00494    | 0.00471     | 0.00494    | 0.00471     | 2022 |
|                                                                                           | 6005 |   |   | 0.0032     | 0.0001054   | 0.0032     | 0.0001054   | 2022 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)  | 6001 |   |   | 0.00552    | 0.06582     | 0.00552    | 0.06582     | 2022 |
|                                                                                           | 6002 |   |   | 0.00004822 | 0.00002844  | 0.00004822 | 0.00002844  | 2022 |
| (2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                 | 6005 |   |   | 0.0022     | 0.0000725   | 0.0022     | 0.0000725   | 2022 |
| Итого по неорганизованным источникам:                                                     |      |   |   | 0.04398368 | 0.09223435  | 0.04398368 | 0.09223435  |      |
| Всего по объекту:                                                                         |      |   |   | 0.26108383 | 0.101134355 | 0.26108383 | 0.101134355 |      |

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту  
на период эксплуатации

Туркестанская область, "Расширение с модернизацией ЦППР участка №2 на руднике "Каратау" расположенногои

| Производство<br>цех, участок                     | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |            |           |            |                                   |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|------------|-----------|------------|-----------------------------------|
|                                                  |                                   | существующее положение<br>на 2022 год   |       | на 2023 год |            | Н Д В     |            | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|                                                  |                                   | г/с                                     | т/год | г/с         | т/год      | г/с       | т/год      |                                   |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества     | выб-<br>роса                      | г/с                                     | т/год | г/с         | т/год      | г/с       | т/год      |                                   |
| 1                                                | 2                                 | 3                                       | 4     | 5           | 6          | 7         | 8          | 9                                 |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |                                   |                                         |       |             |            |           |            |                                   |
| Основное                                         |                                   |                                         |       |             |            |           |            |                                   |
| (0322) Серная кислота (517)                      | 0003                              |                                         |       | 0.0000138   | 0.00000308 | 0.0000138 | 0.00000308 | 2023                              |
| Итого по организованным<br>источникам:           |                                   |                                         |       | 0.0000138   | 0.00000308 | 0.0000138 | 0.00000308 |                                   |
| Всего по объекту:                                |                                   |                                         |       | 0.0000138   | 0.00000308 | 0.0000138 | 0.00000308 |                                   |

### 8.1.7 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух

При оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения важным аспектом является качество атмосферного воздуха.

Воздействие намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям Республики Казахстан, предъявляемым к качеству воздуха.

В настоящем проекте было рассмотрено воздействие на атмосферный воздух при проведении строительных работ и эксплуатации проектируемого комплекса.

Воздействие выбросов загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха в период проведения строительных работ носит кратковременный и разовый характер, что не создаст предпосылок накопления вредных веществ в объектах окружающей среды и не приведет к изменению их санитарно-гигиенических характеристик.

В период эксплуатации после реконструкции будут предусмотрены технические мероприятия в виде установки двухступенчатых систем очистки – мокрых скрубберов с эффективностью очистки газов 99%. При строгом соблюдении технологических дисциплин и выполнении природоохранных мероприятий, выбросы через проектируемые к реконструкции объекты не повлияют на существующий уровень на загрязнения атмосферного воздуха.

### 8.2 Воздействия на водную среду, эмиссии в водные объекты.

Территория проектируемых объектов намечаемой деятельности находится вне границ водоохранных зон ближайших поверхностных водных объектов. Вода для строительных работ будет забираться в относительно небольших количествах из существующих скважин или водопроводов. Будут применяться меры предотвращения разливов. Также, самый верхний водный горизонт, который обычно не используется для питьевой воды, не будет нарушен работами.

Также, во время эксплуатационного периода загрязнение подземных вод не произойдет.

Для работающих на стройплощадке предусмотрены биотуалеты, стоки которых будут вывозить по мере накопления ассенизационной машиной в существующую канализацию.

#### 8.2.1. Водопотребление и водоотведение

##### Период строительства

Строительные работы будет проводить подрядная организация. Вода необходима для хозяйственно-бытовых нужд.

Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

Сброс производственных стоков отсутствует.

Качество воды, используемой в хозяйственно-питьевых целях, должно отвечать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 16 марта 2015 года № 209.

Строительная организация должна обеспечить работающий персонал питьевой водой.

Общий период проведения строительных работ будет составлять 5 месяцев.

Количество персонала, работающих на объекте 10 человек.

При строительных работах снабжение водой (питьевой и технической) осуществляется методом доставки и осуществляется самим подрядчиком.

Потребность строительства в питьевой воде планируется осуществлять за счет привозной питьевой в емкостях и бутилированной воды. Все водоснабжение будет осуществляться на договорной основе со специализированными организациями.

##### Расчеты водопотребления.

Расчеты объемов водопотребления производились с учетом планируемых видов и сроков работ, а также по количеству работающих людей.

Норма на **хозяйственно-питьевые** нужды персонала на строительной площадке принята по норме расхода воды потребителями, пункт 23, таблица В.1 (приказ Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управлению земельными ресурсами Министерства

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

|      |      |       |        |        |      |
|------|------|-------|--------|--------|------|
|      |      |       |        |        |      |
| Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |

KD.122-ОВОС

Лист.

47

национальной экономики РК от 29 декабря 2014 года № 156-НҚ с изменениями по состоянию на 09.10.2015 г.) и составляет 25 л/сутки на 1 работающего.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала в сутки = 25л/сутки\*10 человек = 0,250 м3/сут.

Расход воды за период строительства = 0,25 м3/сут \* 150 сут = **37,5** м3/пер.

#### **Период эксплуатации**

С включением новых колонн в эксплуатацию действующий баланс водопотребления предприятия не изменится.

#### **8.2.2 Водоотведение**

##### **Период строительства**

##### *Хозяйственно-бытовые сточные воды*

В период строительства необходимо осуществлять водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод. Стоки от бытовых помещений, душевых сеток, моечных ванн сбрасывать в сборную емкость объемом 5 м3, с последующим вывозом ассенизационной машиной на станцию очистки сточных вод специализированной.

Для работающих на стройплощадке предусмотрены биотуалеты, стоки которых будут вывозить по мере накопления ассенизационной машиной.

##### **Период эксплуатации**

Нет изменений.

##### **Баланс водопотребления и водоотведения**

Для оценки использования водных ресурсов применяется метод водного баланса, составляющие которого, представлены объемами водопотребления и водоотведения и безвозвратных потерь.

В таблице 8.1.1 приведен баланс водопотребления и водоотведения на период строительства.

|              |              |       |        |        |      |
|--------------|--------------|-------|--------|--------|------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. № |       |        |        |      |
|              | Подп. и дата |       |        |        |      |
|              |              |       |        |        |      |
| Изм.         | Кол.         | Лист. | № док. | Подпис | Дата |

**KD.122-ОВОС**

Лист.

48

**Таблица 8.1.1. Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства**

| Наименование                    | Водопотребление, $\frac{\text{м}^3}{\text{сут}}$<br>$\frac{\text{м}^3}{\text{период работ}}$ |                           |                                              |                |                          |                                            | Водоотведение $\frac{\text{м}^3}{\text{сут}}$<br>$\frac{\text{м}^3}{\text{период работ}}$ |                                                            |                                          |                                                  | Безвозврат-<br>ные потери,<br>$\frac{\text{м}^3}{\text{сут}}$<br>$\frac{\text{м}^3}{\text{на период работ}}$ |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------|----------------|--------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | Всего                                                                                        | На производственные нужды |                                              |                |                          | На хозяйст-<br>венно-<br>питьевые<br>нужды | Всего                                                                                     | Объем<br>сточной<br>воды,<br>повторно<br>исполь-<br>зуемой | Производ-<br>ственные<br>сточные<br>воды | Хозяйст-<br>венно-<br>бытовые<br>сточные<br>воды |                                                                                                              |
|                                 |                                                                                              | Свежая вода               |                                              | Оборотная вода | Повторно<br>используемая |                                            |                                                                                           |                                                            |                                          |                                                  |                                                                                                              |
|                                 |                                                                                              | Всего                     | В том<br>числе<br>питье-<br>вого<br>качества |                |                          |                                            |                                                                                           |                                                            |                                          |                                                  |                                                                                                              |
| Хозяйственно-<br>питьевые нужды | 0,25                                                                                         | 0                         | 0,25                                         | 0              | 0                        | 0                                          | 0,25                                                                                      | 0                                                          | 0                                        | 0,25                                             | 0,25                                                                                                         |
|                                 | 37,5                                                                                         | 0                         | 37,5                                         | 0              | 0                        | 0                                          | 37,5                                                                                      | 0                                                          | 0                                        | 37,5                                             | 37,5                                                                                                         |
| Итого                           | 0,25                                                                                         | 0                         | 0,25                                         | 0              | 0                        | 0                                          | 0,25                                                                                      | 0                                                          | 0                                        | 0,25                                             | 0,25                                                                                                         |
|                                 | 37,5                                                                                         | 0                         | 37,5                                         | 0              | 0                        | 0                                          | 37,5                                                                                      | 0                                                          | 0                                        | 37,5                                             | 37,5                                                                                                         |

### 8.2.3. Мероприятия по уменьшению возможного негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

#### Период строительства.

Основными видами деятельности, при которых происходит выброс загрязняющих веществ, являются следующие:

- водоотведение;
- мойка строительных машин, механизмов, автотранспорта.

В период строительства необходимо осуществлять водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод. Стоки от бытовых помещений, душевых сеток, моечных ванн сбрасывать в сборную емкость с последующим вывозом ассенизационной машиной на станцию очистки сточных вод.

Для работающих на стройплощадке предусмотрены биотуалеты, стоки которых вывозить по мере накопления ассенизационной машиной.

#### Период эксплуатации.

Предотвращение загрязнения подземных вод в процессе хозяйственной деятельности должно быть обеспечено реализацией природоохранных мероприятий, включающих:

Соблюдение технологических регламентов производственных процессов, процесса очистки сточных вод;

Контроль (учет) расходов водопотребления и водоотведения;

Организацию наблюдений за уровнями и качеством подземных вод на участках потенциального загрязнения подземных вод;

Обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любым объектам проектируемого производства.

Потенциальными источниками влияния на загрязнение почв и грунтовых вод проектируемом производстве могут быть площадки куч выщелачивания, технологических прудков, резервуары серной кислоты, а также промышленные и хозяйственно-бытовые канализационные сети.

Во избежание попадания на почву, далее в грунтовые воды ГСМ при эксплуатации после окончания смены, всю автотехнику в обязательном порядке необходимо ставить на автостоянку, которая специально разработана - поверхность площадки разравнивают, засыпают несколькими слоями гравия, песка и глина, верхний слой уплотняют.

Проектом на стадии эксплуатации предусматривается: сбор производственно-дождевых сточных вод с территории объекта в сборный аварийный отстойник. Отвод хозяйственно-бытовых стоков будет осуществляться на очистку и далее в технологический процесс.

С целью минимизации расхода воды на объектах намечаемой деятельности будет использоваться система оборотного водоснабжения, предназначенная повторного использования воды в технологическом процессе.

Технологическое водоснабжение будет осуществляться с использованием технической и оборотной воды.

### 7.3 Воздействия на почвенный покров.

Здание ЦППР действующее и расположено на территории действующего предприятия.

Площадь отведенного участка предприятия – 17 га.

Кадастровый номер 19-297-021-261. Целевое назначение: для промышленной площадки №2. Местоположение: ЮКО, Сузакский район, Каратауский с/о. Предоставленное право: временное безвозмездное землепользование. Срок землепользования: на 24 года. Площадь: 17 га.

Проектируемые работы будут проводиться в здании аффенажа.

#### Период строительства.

В процессе реализации предусмотренных проектных решений воздействие на земельные ресурсы и почвы выразится в виде:

- разгрузки стройматериалов;
- изменения статистических нагрузок на грунты основания;
- образования отходов, которые могут стать источником загрязнения почв.

В соответствии с проектными решениями для строительства используются строительные материалы, привезенные на договорной основе.

В период проведения строительно-монтажных работ возможно возникновение дополнительного воздействия на земельные ресурсы и почвы, которое может выразиться в виде:

|             |  |              |              |      |      |       |        |        |      |             |    |
|-------------|--|--------------|--------------|------|------|-------|--------|--------|------|-------------|----|
| Взам.инв. № |  | Подп. и дата | Инв. № подл. |      |      |       |        |        |      | Лист.       |    |
|             |  |              |              |      |      |       |        |        |      |             |    |
|             |  |              |              | Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата | KD.132-ОВОС | 50 |

- возможного загрязнения поверхностного слоя почвы выбросами вредных веществ от автотранспорта;
- возможного химического загрязнения почвы при использовании неисправной строительной техники на территории планируемого строительства;
- возможного загрязнения почвы при нарушении порядка накопления отходов.

Воздействие на земельные ресурсы при осуществлении намечаемой деятельности носит локальный характер и ограничено периодом проведения строительных работ.

При соблюдении норм и правил проведения строительных работ, использовании исправной техники, соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном использовании и вывозе отходов потребления с территории площадки не произойдет нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

**Период эксплуатации.** Территория, отведенная под разработку и строительство будет подвергаться многолетнему антропогенному воздействию.

Химическое загрязнение почв отходами не отмечается.

Антропогенные факторы воздействия на почвы выделяются в две большие группы: физические и химические. Физических факторы в большей степени характеризуются механическим воздействием на почвенный покров (строительство объектов завода, прокладка дорог и инженерных коммуникаций). К химическим факторам воздействия можно отнести: привнесение загрязняющих веществ в почвенные экосистемы с выбросами в атмосферу, с бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ.

В период производственной деятельности рудника основные воздействия на почвы оказываются в результате:

- выбросов в атмосферу.

Воздействие на почву в пространственном масштабе оценивается, как локальное, во временном - как многолетнее, и по величине - как незначительное

#### 7.4 Воздействия на недра

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

-необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определенной дозой условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам;

-инерционность, т. е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния;

-разная по времени динамика формирования компонентов - полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы;

-низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

На период строительства и эксплуатации воздействия на недра не будет оказано, т.к. работы по модернизации проектируются внутрисуществующего здания.

#### 8.5 Физические воздействия

##### 8.5.1 Оценка возможного физического воздействия на окружающую среду

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

##### Период строительства:

По данному проекту не предусматривается производственное оборудование, а выбранные материалы и конструкции не оказывают опасного или вредного воздействия на организм человека на

|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
|--------------|--------------|-------------|--------|--------|------|-------------|--|--|-------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам.инв. № |        |        |      |             |  |  | Лист. |
|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
| Изм.         | Кол.         | Лист.       | № док. | Подпис | Дата | KD.132-ОВОС |  |  | 51    |



всех заданных режимах работы и предусмотренных в условиях мобилизации, а также не создают пожаровзрывоопасные ситуации.

На объекте предусмотрены:

- уровни вибрации при работе техники (в пределах, не превышающих 63 Гц);
- обеспечение спецодеждой;
- средства индивидуальной защиты.

Опасность действия статического электричества должна устраняться тем, что специальными мерами создается утечка электростатических зарядов, предотвращающая накопление энергии заряда выше уровня 0,4А мин или создаются условия, исключающие возможность образования взрывоопасной концентрации.

Все ремонтные работы оборудования должны выполняться согласно «Правилам пожарной безопасности при проведении сварочных работ на объектах народного хозяйства», «Типовой инструкции при проведении огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах» и др.

### 8.5.2 Производственный шум

#### Период строительства.

Во время планируемых работ на площадке основными источниками шумового воздействия на здоровье людей, а также на флору и фауну, компрессорные станции.

Необходимо использовать специальные наушники или ушные пробки для защиты органов слуха при процессе покраски, так как оно сопровождается сильным шумом.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его составной части, видов привода, режима работы и расстояния от места работы.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом 2-х кратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 м происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Также следует изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ.

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

- защита слуха.
- помехи для речевого общения и для работы.

#### Нормы, правила и стандарты.

ГОСТ 12.1.003-2014 + Дополнение №1 "Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности".

СН РК 2.04-03-2011 «Защита от шума»

|                           |                                                                                                                                                                             |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Звуковое давление         | 20 log (p/p <sub>0</sub> ) в дБ, где:<br>p – измеренное звуковое давление в паскалях<br>p <sub>0</sub> – стандартное звуковое давление, равное 2*10 <sup>-5</sup> паскалей. |
| Уровень звуковой мощности | 10 log (W/W <sub>0</sub> ) в дБ, где:<br>W – звуковая мощность в ваттах<br>W <sub>0</sub> – стандартная звуковая мощность, равная 10-12 ватт.                               |

#### Допустимые уровни шума на рабочих местах.

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов приведены в таблице 8.5.2.

**Таблица 8.5.2 Допустимые уровни звукового давления в помещениях различного назначения**

|              |  |                                                                                                                                                                                                    |      |                                                                                                                                        |        |        |             |      |
|--------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|-------------|------|
| Взам.инв. №  |  | Общие требования безопасности".                                                                                                                                                                    |      |                                                                                                                                        |        |        |             |      |
|              |  | СН РК 2.04-03-2011 «Защита от шума»                                                                                                                                                                |      |                                                                                                                                        |        |        |             |      |
| Подп. и дата |  | Звуковое давление                                                                                                                                                                                  |      | 20 log (p/p0) в дБ, где:<br>p – измеренное звуковое давление в паскалях<br>p0 – стандартное звуковое давление, равное 2*10-5 паскалей. |        |        |             |      |
|              |  | Уровень звуковой мощности                                                                                                                                                                          |      | 10 log (W/W0) в дБ, где:<br>W – звуковая мощность в ваттах<br>W0 – стандартная звуковая мощность, равная 10-12 ватт.                   |        |        |             |      |
| Инв. № подл. |  | <b>Допустимые уровни шума на рабочих местах.</b>                                                                                                                                                   |      |                                                                                                                                        |        |        |             |      |
|              |  | Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов приведены в таблице 8.5.2. |      |                                                                                                                                        |        |        |             |      |
|              |  | <b>Таблица 8.5.2 Допустимые уровни звукового давления в помещениях различного назначения</b>                                                                                                       |      |                                                                                                                                        |        |        |             |      |
|              |  |                                                                                                                                                                                                    |      |                                                                                                                                        |        |        | KD.132-ОВОС | Лист |
|              |  |                                                                                                                                                                                                    |      |                                                                                                                                        |        |        |             | 52   |
|              |  | Изм.                                                                                                                                                                                               | Кол. | Лист                                                                                                                                   | № док. | Подпис | Дата        |      |

| Назначение помещений или территорий                                                                                                                                           | Время суток, ч | Уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления), дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц |    |     |     |     |      |      |      |      | Уровень звука $L_A$ , (эквивалентный уровень звука $L_{A_{ЭКВ}}$ ), дБА | Максимальный уровень |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                                                                                                                                               |                | 31,5                                                                                                                                      | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |                                                                         |                      |
| Рабочие помещения административно-управленческого персонала производственных предприятий, лабораторий, помещения для измерительных и аналитических работ                      | -              | 93                                                                                                                                        | 79 | 70  | 63  | 58  | 55   | 52   | 50   | 49   | 60                                                                      | 70                   |
| 2 Рабочие помещения диспетчерских служб, кабины наблюдения и дистанционного управления с речевой связью по телефону, участки точной сборки, телефонные и телеграфные станции. | -              | 96                                                                                                                                        | 83 | 74  | 68  | 63  | 60   | 57   | 55   | 54   | 65                                                                      | 75                   |

Примечание: требуется снижение шума для объектов и оборудования со значительным уровнем шума.

Для источников периодического шума на протяжении 8 часов используются следующие значения, эквивалентные 85 дБА:

| Время работы оборудования | Максимальный уровень звукового давления при работе оборудования |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 8 часов                   | 85 дБ(А)                                                        |
| 4 часа                    | 88 дБ(А)                                                        |
| 2 часа                    | 91 дБ(А)                                                        |
| 1 час                     | 94 дБ(А)                                                        |

Максимальный уровень звука при использовании ручных инструментов при не должен превышать 110 дБА (для импульсного шума – 125 дБ). При их использовании в быту максимальный уровень звука не должен превышать 90 дБА.

Уровни звукового давления, шума и вибрации соответствуют требованиям санитарных норм ГОСТ 12.1.012-2004 «Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования».

**Период эксплуатации.**

Произведен анализ возможных источников шума и вибрации в помещениях цехов ЦППР от проектируемых объектов.

|              |              |             |        |        |      |             |  |  |          |  |  |
|--------------|--------------|-------------|--------|--------|------|-------------|--|--|----------|--|--|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам.инв. № |        |        |      |             |  |  | Лист. 53 |  |  |
|              |              |             |        |        |      |             |  |  |          |  |  |
|              |              |             |        |        |      |             |  |  |          |  |  |
| Изм.         | Кол.         | Лист.       | № док. | Подпис | Дата | KD.132-ОВОС |  |  |          |  |  |

Согласно Приложение 2 к приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28 февраля 2015 года № 169, установлены предельно допустимые уровни звукового давления для рабочих мест.

Для приточных камер воздушного отопления предусмотрены отдельные изолированные помещения. Скрубберы для очистки воздуха местных отсосов технологических емкостей также размещен в отдельном изолированном помещении.

Шумовые параметры асинхронных двигателей в соответствии с ГОСТ 16372 (МЭК 60034-9) характеризуются уровнем звукового давления  $L_{PA}$  и уровнем звуковой мощности  $L_{WA}$ , скорректированной по шкале А. Измерение уровня звукового давления  $L_{PA}$  в соответствии с ГОСТ 11929 (ИСО-3475) производится в заглушенной камере при наличии звукоотражающего пола на расстоянии 1 м от контура двигателя. Уровень звуковой мощности  $L_{WA}$  определяется расчетным путем в соответствии с ГОСТ 11929 (ИСО-3475).

Шумовые характеристики - средний уровень звукового давления  $L_{pA}$ , дБА, и уровень звуковой мощности  $L_{WA}$ , дБ, скорректированной по шкале А - двигателей серий АИР и 5А на частоту 50 Гц основного исполнения приведены в таблице:

**Таблица. Шумовые характеристики двигателей АИР, 5А**

| Габарит,<br>мм | 2p=2     |          | 2p=4     |          | 2p=6     |          | 2p=8     |          | 2p=10    |          | 2p=12    |          |
|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                | $L_{PA}$ | $L_{WA}$ | $L_{PA}$ | $L_{WA}$ | $L_{PA}$ | $L_{WA}$ | $L_{PA}$ | $L_{WA}$ | $L_{PA}$ | $L_{WA}$ | $L_{PA}$ | $L_{WA}$ |
| 80             | 64       | 73       | 55       | 64       | 55       | 64       | 45       | 54       |          |          |          |          |
| 112            | 67       | 77       | 55       | 65       | 52       | 62       | 50       | 60       |          |          |          |          |
| 132            | 71       | 81       | 65       | 75       | 61       | 71       | 56       | 66       |          |          |          |          |
| 160            | 73       | 84       | 66       | 77       | 62       | 73       | 58       | 69       |          |          |          |          |
| 180            | 79       | 90       | 73       | 84       | 66       | 77       | 63       | 74       |          |          |          |          |
| 200            | 76       | 87       | 67       | 78       | 64       | 75       | 61       | 72       |          |          |          |          |
| 225            | 77       | 88       | 73       | 84       | 65       | 76       | 63       | 74       |          |          |          |          |
| 250            | 83       | 94       | 74       | 85       | 68       | 79       | 64       | 75       |          |          |          |          |
| 280            | 85       | 97       | 75       | 87       | 65       | 77       | 64       | 76       | 62       | 74       |          |          |
| 315            | 85       | 97       | 77       | 89       | 69       | 81       | 65       | 77       | 71       | 83       | 79       | 84       |

Ремонты оборудования проводятся службой технического обслуживания рудника Каратау. Генеральным планом предусматривается размещение на территории перерабатывающего комплекса ремонтного цеха.

### 8.5.3 Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы.

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

Уровни вибрации (в пределах, не превышающих 63 Гц) не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для смягчения этих воздействий предусматривается:

- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- установка вторичных глушителей выхлопа на дизельных двигателях.

|              |              |              |        |        |      |  |  |  |             |  |          |
|--------------|--------------|--------------|--------|--------|------|--|--|--|-------------|--|----------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |        |      |  |  |  | KD.132-ОВОС |  | Лист. 54 |
|              |              |              |        |        |      |  |  |  |             |  |          |
|              |              |              |        |        |      |  |  |  |             |  |          |
|              |              |              |        |        |      |  |  |  |             |  |          |
| Изм.         | Кол.         | Лист.        | № док. | Подпис | Дата |  |  |  |             |  |          |

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно – технологическая;
- технологическая.

При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д.

Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

#### 8.5.4 Мероприятия по снижению физических и шумовых факторов в производстве

В осуществления намечаемой деятельности предусматриваются следующие шумозащитные мероприятия, позволяющие снизить уровни шумности основных источников - транспортных и производственных.

1. Вентиляционное оборудование, установленное на крышах производственных помещений должно быть снабжено глушителями шума и его акустическое воздействие минимизировано до безопасных уровней.

2. Технологическое оборудование устанавливается с учетом шумозащитных мероприятий - экранирования, использования шумо- и виброизолирующих прокладок, устройства отдельных фундаментов под технологическое оборудование, используются звукопоглотители.

3. Персонал на рабочих местах, где превышаются гигиенические нормативы для рабочей зоны, применяет индивидуальные средства защиты.

4. Оптимизация и регулирование транспортных потоков;

5. Создание дорожных обходов;

Для снижения физических факторов воздействия на окружающую среду при эксплуатации завода будут учтены мероприятия по снижению уровня такого воздействия. Снижение шума возможно за счет улучшения конструкций машин и оптимизации эксплуатационных режимов. Использование звукоизолирующих материалов обеспечивают пути снижения шума.

В целях сокращения распространения шума за счет работы вентиляторов и движения воздуха по воздуховодам предусматривается:

- тщательная балансировка рабочего колеса вентилятора;
- применение вентиляторов с меньшим числом оборотов (с лопатками, загнутыми назад и максимальным КПД);
- монтаж вентиляторов на виброизолирующих основаниях;
- соединение вентиляторов с воздуховодами через гибкие вставки;
- размещение вентиляционных установок в обособленных помещениях (венткамерах);
- применение вентиляторов в звукоизолированном корпусе;
- подбор окружных скоростей вентиляторов и скоростей перемещения воздуха в воздуховодах принят из условия относительной бесшумности;
- для предотвращения распространения шума по воздуховодам применяются резонансные шумоглушители (сотовая конструкция на стенке воздушного канала).

Исходя из вышесказанного, а также учитывая принятые технологические решения, источники сверхнормативных физических воздействий на природную среду (шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды) будут отсутствовать.

Исследованиями воздействия шума и искусственного освещения на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и вызывают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности. Воздействие физических факторов на наземную фауну оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительные.

Учитывая низкую численность и плотность населения животных в районах работ и отсутствие мест обитания высокой чувствительности, воздействие на наземную фауну от физического

|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
|--------------|--------------|-------------|--------|--------|------|-------------|--|--|-------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам.инв. № |        |        |      |             |  |  | Лист. |
|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
| Изм.         | Кол.         | Лист.       | № док. | Подпис | Дата | KD.132-ОВОС |  |  | 55    |

присутствия оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

### 8.5.6 Радиационное воздействие.

Радиоактивным загрязнением считается превышение концентраций природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов предельно-допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) или предельно-допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативное содержание радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

В настоящее время используются следующие единицы измерения радиоактивности:

- мкЗв/час - микрозиверт в час, мощность дозы гамма излучения (МДГИ), миллионная доля единицы радиоактивности - 1 Зиверт в час; за 1 час облучения с МДГИ равной 1000 мкЗв/час человек получает дозу, равную 1000 мкЗв или 1 мЗв миллизиверт;

- мЗв - миллизиверт; эквивалентная доза поглощенного излучения, тысячная доля Зиверта. 1 Зиверт = 1 Джоуль на 1 кг биологической ткани и условно сопоставим с дозой, равной 100 Рентген в час;

- Бк - Беккерель; единица активности источника излучения, равная 1 распаду в секунду;

- Кюри - единица активности, равная  $3,7 \cdot 10^{10}$  распадов в секунду (эквивалентно активности 1 грамма радия, создающего на расстоянии 1 см мощность дозы 8400 Рентген в час.

При оценке радиационной ситуации использованы существующие нормативные документы:

- Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (ГН СЭТОРБ-155);

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (СП СЭТОРБ-261).

- Санитарные правила «санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам» (СП СЭТРОО-260).

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (ГН СЭТОРБ-155), Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (СП СЭТОРБ-261), Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам» (СП СЭТРОО-260) и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения производственного персонала предприятий;

- непревышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;

- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют.

|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
|--------------|--------------|-------------|--------|--------|------|-------------|--|--|-------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам.инв. № |        |        |      |             |  |  | Лист. |
|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
| Изм.         | Кол.         | Лист.       | № док. | Подпис | Дата | KD.132-ОВОС |  |  | 56    |

### 8.5.7 Тепловое воздействие.

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57% обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20 % - промышленным производством, не связанным с энергетическим циклом, но потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности отсутствует.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается, так как сброс сточных вод не предусматривается. В связи с отсутствием открытых высокотемпературных процессов, а также высоким КПД котельной, сверхнормативного влияния на микроклимат района размещения объектов намечаемой деятельности осуществляться не будет.

### 8.5.8 Электромагнитное воздействие

Электромагнитное излучение (электромагнитные волны) — распространяющееся в пространстве возмущение (изменение состояния) электромагнитного поля (то есть, взаимодействующих друг с другом электрического и магнитного полей).

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д.

На предприятии источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты автоматики, соединительные шины и др.

Основными источниками электромагнитного излучения на период строительства и эксплуатации будут являться электрогенераторы, линии электропередач, трансформаторные подстанции, радиосвязь и т.п.

Однако, проектируемыми работами отсутствуют источники электромагнитного излучения.

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени пребывания персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия.

Организационно-технические мероприятия обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

Требования к условиям труда работающих, подвергающихся в процессе трудовой деятельности воздействиям непрерывных магнитных полей частотой 50 Гц, устанавливаются нормативным документом СТ РК 1150-2002.

С целью определения оценки воздействия электромагнитного излучения (ЭМИ) на окружающую среду используются требования: ГОСТ 12.1.002-84 «Электромагнитные поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля»; ГОСТ 12.1.019-79 «Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты»; ГОСТ 19431-84 «Энергетика и электрификация. Термины и определения». Уровни электромагнитного излучения при реконструкции и эксплуатации оборудования на ПС не будут превышать значений на промплощадке. Уровень электромагнитных излучений на территории жилой застройки не будет превышать допустимых значений, установленных санитарно-эпидемиологическими требованиями.

По данному проекту не предусматривается производственное оборудование, а выбранные материалы и конструкции не оказывают опасного или вредного воздействия на организм человека на всех заданных режимах работы и предусмотренных в условиях мобилизации, а также не создают пожаровзрывоопасные ситуации.

На объекте предусмотрены:

- ☐ обеспечение спецодеждой;
- ☐ средства индивидуальной защиты.

Опасность действия статического электричества должна устраняться тем, что специальными мерами создается утечка электростатических зарядов, предотвращающая накопление энергии заряда

|              |              |              |        |        |      |             |  |  |       |
|--------------|--------------|--------------|--------|--------|------|-------------|--|--|-------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |        |      |             |  |  | Лист. |
|              |              |              |        |        |      |             |  |  |       |
|              |              |              |        |        |      |             |  |  |       |
| Изм.         | Кол.         | Лист.        | № док. | Подпис | Дата | KD.132-ОВОС |  |  | 57    |

выше уровня 0,4 А мин или создаются условия, исключающие возможность образования взрывоопасной концентрации.

Все ремонтные работы оборудования должны выполняться согласно «Правилам пожарной безопасности при проведении сварочных работ на объектах народного хозяйства», «Типовой инструкции при проведении огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах» и др.

### 8.6 Воздействие на растительный покров.

На период строительства и эксплуатации проектируемых работ по модернизации воздействие на растительность отсутствует, т.к. работы по модернизации проектируются внутри существующего здания цеха ЦППР.

Загрязнение может происходить при заправке техники, несоблюдении требований по сбору и вывозу отходов.

При эксплуатации химическое загрязнение растительного покрова будет связано с выбросами токсичных веществ.

При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении ГСМ - воздействие на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами оценивается как умеренное.

При соблюдении всех правил эксплуатации техники, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду оказываться не будет, т.к. предусмотрены технические мероприятия по очистке воздуха – установка скрубберов с эффективностью очистки 99 %. Воздействие оценивается как допустимое.

### 8.7 Воздействия на животный мир.

Т.к. предприятие действующее, здание существующее и работы по модернизации проводятся внутри здания воздействие на животных отсутствует.

В процессе строительства и эксплуатации объекта проектирования необходимо:

- не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;
- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;
- строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;
- обязательное соблюдение работниками предприятия в процессе строительства и эксплуатации объекта природоохранных требований и правил.

При стабильной работе объектов ОС и неизменной или более совершенной технологии, прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на животный мир, по-видимому, оснований нет.

Кроме того, уровень (за границами нормативной СЗЗ) загрязнения компонентов окружающей среды под влиянием намечаемой производственной деятельности будет в пределах ПДК.

На территории размещения всех объектов намечаемой деятельности, стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов не имеется.

В соответствии со ст. 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- ☐ поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- ☐ исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- ☐ снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- ☐ запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- ☐ запрещается разорение гнезд;
- ☐ предупреждение возникновения пожаров;
- ☐ ведение работ во время, не затрагивающее период размножения -с конца октября до начала апреля.

|              |              |             |             |      |       |        |        |      |          |
|--------------|--------------|-------------|-------------|------|-------|--------|--------|------|----------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам.инв. № |             |      |       |        |        |      | Лист. 58 |
|              |              |             | KD.132-ОВОС |      |       |        |        |      |          |
|              |              |             | Изм.        | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |          |

Кроме того, будут выполняться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также по обеспечению неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных (ст. 17 Закона РК "Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира").

Будут предусмотрены средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп. 2, 5 п. 2 ст. 12 Закона РК "Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира".

При проведении любых видов работ обязательно будут выполняться мероприятия по недопущению нарушений природоохранного законодательства в отношении видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана, а именно: изъятие из природы, уничтожение, повреждение растений, их частей и мест их произрастания.

### **8.8 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления погребения существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.**

Согласно статьи 317 ЭК РК под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

К отходам не относятся:

- 1) вещества, выбрасываемые в атмосферу в составе отходящих газов (пылегазовоздушной смеси);
- 2) сточные воды;
- 3) загрязненные земли в их естественном залегании, включая неснятый загрязненный почвенный слой;
- 4) объекты недвижимости, прочно связанные с землей;
- 5) снятые незагрязненные почвы;
- 6) общераспространенные твердые полезные ископаемые, которые были извлечены из мест их естественного залегания при проведении земляных работ в процессе строительной деятельности и которые в соответствии с проектным документом используются или будут использованы в своем естественном состоянии для целей строительства на территории той же строительной площадки, где они были отделены;
- 7) огнестрельное оружие, боеприпасы и взрывчатые вещества, подлежащие утилизации в соответствии с законодательством Республики Казахстан в сфере государственного контроля за оборотом отдельных видов оружия.

Также согласно статье 320 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.

В период строительства объектов намечаемой деятельности будет образовываться 5 видов отходов производства и потребления, из них: три вида опасных и два вида неопасных отходов.

Общий предельный объем их образования составит – 0,3332796 т/год, в том числе опасных - 0,0159796 т/год, неопасных – 0,3173 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

В результате производственной деятельности предприятия (период эксплуатации) образования отходов не будет. отходов производства и потребления, из них: 3 вид опасных и 7 видов неопасных.

Захоронение отходов площадке размещения объектов намечаемой деятельности не предусмотрено.

Обоснование объемов образования отходов представлено в отчете в разделе 12.

|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
|--------------|--------------|-------------|--------|--------|------|-------------|--|--|-------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам.инв. № |        |        |      |             |  |  | Лист. |
|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
| Изм.         | Кол.         | Лист.       | № док. | Подпис | Дата | KD.132-ОВОС |  |  | 59    |



| Наименование<br>отходов               | Характеристи<br>к а отходов                                           | Код<br>отходов,<br>согласно<br>Классификатору,<br>утвержденному<br>Приказом и.о.<br>Министра<br>экологии, геологии<br>и природных<br>ресурсов<br>Республики<br>Казахстан от 6<br>августа 2021 года<br>№<br>314 | Образование, т/год | Обращение                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                     |                                                                       | 2                                                                                                                                                                                                              | 3                  | 4                                                                                                                                                        |
| <b>Период строительства</b>           |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                |                    |                                                                                                                                                          |
| <b>Опасные отходы</b>                 |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                |                    |                                                                                                                                                          |
| Отходы<br>лакокрасочных<br>материалов | Агрегатное<br>состояние -<br>твердое.<br>Горючие, не<br>взрывоопасны  | 17 04 09                                                                                                                                                                                                       | 0,0164763          | Временное<br>хранение (не более<br>6-ти месяцев)<br>на специально<br>отведенных<br>площадках вне<br>помещений. Вывоз<br>спецорганизациями<br>по договору |
| Ветошь промасленная                   | Агрегатное<br>состояние -<br>твердое.<br>Горючие, не<br>взрывоопасны  | 04 02 99*                                                                                                                                                                                                      | 0,3848             | Временное<br>хранение (не более<br>6-ти месяцев) в<br>емкостях/контейнер<br>ах.<br>Вывоз<br>спецорганизациями<br>по<br>договору                          |
| Отходы мастики                        | Агрегатное<br>состояние -<br>твердое.<br>Горючие, не<br>взрывоопасны  | 05 01 17                                                                                                                                                                                                       | 1,98284            | Временное<br>хранение (не более<br>6-ти месяцев)<br>на специально<br>отведенных<br>площадках вне<br>помещений. Вывоз<br>спецорганизациями<br>по договору |
| <b>Неопасные отходы</b>               |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                |                    |                                                                                                                                                          |
| Огарки электродов                     | Агрегатное<br>состояние<br>-твердое.<br>Негорючие, не<br>взрывоопасны | 12 01 01                                                                                                                                                                                                       | 0,217095           | Временное<br>хранение (не более<br>3-х месяцев) в<br>емкостях/контейнер<br>ах. Вывоз<br>спецорганизациями<br>по договору                                 |
| Строительный мусор                    | Агрегатное<br>состояние<br>-твердое.<br>Негорючие, не<br>взрывоопасны | 17 01 07                                                                                                                                                                                                       | 4,38038            | Временное<br>хранение (не более<br>3-х месяцев) на<br>специальной<br>бетонированной<br>площадке. Вывоз<br>спецорганизациями<br>по договору               |
| Твердо-бытовые<br>отходы              | Агрегатное<br>состояние -                                             | 20 03 01                                                                                                                                                                                                       | 13,33              | Сроки хранения<br>отходов в                                                                                                                              |

|              |              |
|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Взам.инв. №  |
| Изм.         | Подп. и дата |

|      |      |       |        |        |      |
|------|------|-------|--------|--------|------|
|      |      |       |        |        |      |
| Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |

KD.132-ОВОС

Лист.  
60

|                                            |                                                                      |                   |          |                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | твердое.<br>Горючие, не<br>взрывоопасны                              |                   |          | контейнерах при<br>температуре 0°С и<br>ниже - не более<br>трех суток, при<br>плюсовой<br>температуре - не<br>более суток на<br>специальной<br>площадке, с<br>последующим<br>вывозом на<br>ближайший<br>организованный<br>полигон ТБ |
| <b>Период эксплуатации</b>                 |                                                                      |                   |          |                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Опасные отходы</b>                      |                                                                      |                   |          |                                                                                                                                                                                                                                      |
| Отработанные<br>моторные масла             | Агрегатное<br>состояние-<br>жидкое.<br>Горючие, не<br>взрывоопасны.  | <b>050106*</b>    | 0,007425 | Временное<br>хранение (не более<br>6-ти месяцев) в<br>емкостях/контейнер<br>ах.<br>Вывоз<br>спецорганизациями<br>по<br>договору                                                                                                      |
| Отработанные<br>масленные фильтры.         | Агрегатное<br>состояние -<br>твердое.<br>Горючие, не<br>взрывоопасны | <b>16 01 07*.</b> | 0,0012   | Временное<br>хранение (не более<br>6-ти месяцев) в<br>емкостях/контейнер<br>ах.<br>Вывоз<br>спецорганизациями<br>по<br>договору                                                                                                      |
| Отработанные<br>аккумуляторные<br>батареи. | Агрегатное<br>состояние -<br>твердое.<br>Горючие,<br>взрывоопасны    | 16 06 01*         | 0,4      | Временное<br>хранение (не более<br>3-х месяцев) в<br>емкостях/контейнер<br>ах.<br>Вывоз<br>спецорганизациями<br>по<br>договору                                                                                                       |
| <b>Неопасные отходы</b>                    |                                                                      |                   |          |                                                                                                                                                                                                                                      |
| Отработанные<br>автошины.                  | Агрегатное<br>состояние -<br>твердое.<br>Горючие, не<br>взрывоопасны | <b>16 01 03</b>   | 1,38     | Временное<br>хранение (не более<br>6-ти месяцев) в<br>емкостях/контейнер<br>ах.<br>Вывоз<br>спецорганизациями<br>по<br>договору                                                                                                      |
| Трубки капельного<br>орошения              | Агрегатное<br>состояние -<br>твердое.<br>Горючие, не<br>взрывоопасны | <b>07 02 13</b>   | 81,9     | Временное<br>хранение (не более<br>3-х месяцев) в<br>емкостях/контейнер<br>ах. Вывоз<br>спецорганизациями<br>по договору                                                                                                             |
| Стружка<br>пластиковая                     | Агрегатное<br>состояние -                                            | 12 01 05          | 0,8      | Временное<br>хранение (не более                                                                                                                                                                                                      |

|              |              |
|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Взам.инв. №  |
| Изм.         | Подп. и дата |

|      |      |       |        |        |      |
|------|------|-------|--------|--------|------|
|      |      |       |        |        |      |
| Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |

**KD.132-ОВОС**

Лист.  
**61**

|                                                    |                                                                        |          |          |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    | твердое.<br>Горючие, не<br>взрывоопасны                                |          |          | 6-ти месяцев) в<br>емкостях/контейнер<br>ах.<br>Вывоз<br>спецорганизациями<br>по<br>договору                                                                                                                                                                        |
| Отходы уборки<br>территории (смет с<br>территории) | Агрегатное<br>состояние -<br>твердое.<br>Горючие, не<br>взрывоопасны   | 20 03 03 | 43,625   | Временное<br>хранение (не более<br>3-х месяцев) в<br>закрытых<br>емкостях/контейнер<br>ах. Вывоз<br>спецорганизациями<br>по договору                                                                                                                                |
| Осадки очистных<br>сооружений                      | Агрегатное<br>состояние -<br>твердое.<br>Негорючие, не<br>взрывоопасны | 19 08 05 | 130,0626 | Временное<br>хранение (не более<br>3-х месяцев) в<br>закрытых<br>емкостях/контейнер<br>ах. Вывоз<br>спецорганизациями<br>по договору                                                                                                                                |
| Твердо-бытовые<br>отходы                           | Агрегатное<br>состояние -<br>твердое.<br>Горючие, не<br>взрывоопасны   | 20 03 01 | 9,247    | Сроки хранения<br>отходов в<br>контейнерах при<br>температуре 0°C и<br>ниже - не более<br>трех суток, при<br>плюсовой<br>температуре - не<br>более суток на<br>специальной<br>площадке, с<br>последующим<br>вывозом на<br>ближайший<br>организованный<br>полигон ТБ |
| Золошлаки                                          | Агрегатное<br>состояние -<br>твердое.<br>Негорючие, не<br>взрывоопасны | 10 01 15 | 31,933   | Временное<br>хранение (не более<br>6-ти месяцев) в<br>емкостях/контейнер<br>ах.<br>Вывоз<br>спецорганизациями<br>по<br>договору                                                                                                                                     |

**9. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ (2).**

Работы по модернизации проводятся в здании ЦППР на руднике ТОО «Каратау», расположенного в Созакском районе, Туркестанской области, который находится в 34 км от п.Аксумбе на северо-востоке.

|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
|--------------|--------------|-------------|--------|--------|------|-------------|--|--|-------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам.инв. № |        |        |      |             |  |  | Лист. |
|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
| Изм.         | Кол.         | Лист.       | № док. | Подпис | Дата | KD.132-ОВОС |  |  | 62    |

Рудник находится на западе Сузакского района и граничит с Жанакорганским районом Кызылординской области.

Сузакский район занимает всю северную часть Южно-Казахстанской области от предгорья хребта Каратау до границ Карагандинской области. Территории района в основном пустынно равнинная.

Все объекты рудника расположены вне населенных пунктов, вне земель государственного лесного фонда, водоохранных зон. Отсутствуют места захоронения сибирской язвы.

Ближайший населенный пункт п.Аксумбе в 34 км на юго-западе и п.Тайконыр в 50,6 км на северо-западе по прямой.

В связи с удаленностью населенных пунктов воздействие на них исключено.

## 10. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Данным проектом предусматривается модернизация в цехе переработки продуктивных растворов.

Выбор альтернатив технических решений или же нулевой вариант (вариант отказа от намерений реализации хозяйственной деятельности) является необоснованным, т.к. необходимость реализации намечаемой деятельности обоснована - установка дополнительных 2-х колонн типа СНК-3М позволит увеличить производительность ЦППР на 500 м<sup>3</sup>/час.

Таким образом, учитывая вышесказанное, принят оптимальный вариант проектирования и технологических решений организации производственного процесса.

### 10.1 Варианты осуществления намечаемой деятельности

Как варианты осуществления намечаемой деятельности, при подготовке данного отчета и заявления о намечаемой деятельности были рассмотрены:

- 1) Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, выполнения отдельных работ).
- 2) Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели.
- 3) Различная последовательность работ.
- 4) Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели.
- 5) Различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ).
- 6) Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду);
- 7) Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту).
- 8) Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

По результатам рассмотрения всех вышеперечисленных вариантов осуществления намечаемой деятельности, из всех возможных, были выбраны наиболее оптимальные, которые и рассматриваются в рамках данного отчета как проектные.

### 10.2 Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

- 1) Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления.

|             |              |              |      |      |       |        |        |      |       |
|-------------|--------------|--------------|------|------|-------|--------|--------|------|-------|
| Взам.инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |      |      |       |        |        |      | Лист. |
|             |              |              |      |      |       |        |        |      |       |
|             |              |              | Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |       |

KD.132-ОВОС

Формат А4

2) Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

3) Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.

4) Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

5) Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

По результатам технико-экономического изысканий принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта.

Выбор предлагаемых вариантов осуществления намечаемой деятельности, прежде всего, основан на технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую и экологическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности производства, отвечающего современным казахстанским требованиям и мировому опыту.

Все объекты модернизации проектируются в строгом соответствии с утвержденным технологическим Регламентом и полностью соответствуют всем условиям пункта 5 Приложения 1 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 03.08.2021 г., при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как **рациональный**.

|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |    |
|--------------|--------------|-------------|--------|--------|------|-------------|--|--|-------|----|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам.инв. № |        |        |      |             |  |  | Лист. |    |
|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       | 64 |
|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |    |
| Изм.         | Кол.         | Лист.       | № док. | Подпис | Дата | KD.132-ОВОС |  |  |       |    |

# **11. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ**

Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые потенциально могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности, представлена ниже, в соответствующих подпунктах настоящего раздела.

Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты не приводится в виду отсутствия выявленных существенных воздействий.

Оценка существенности возможных воздействий была проведена в рамках заявления о намечаемой деятельности № KZ58RYS00201281 от 05.01. 2022г. И при определении сферы охвата (заключение № KZ42VWF00059736 от 21.02.2022 г. - приложение).

## **10.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия проживания.**

Местное население близлежащих жилых массивов – п.Аксумбе в основном занято отгонным скотоводством, земледелием и мелким бизнесом в виде торговли.

По данным переписи 2009 года население в близлежащих населенных пунктах равно:

| Населенный пункт            | Население, чел. | Удаленность от объекта модернизации, км |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------------------------|
| п.Аксумбе, Сузакский район  | 380             | 33,8                                    |
| п.Тайконыр, Сузакский район | 608             | 50,6                                    |

В районе ведётся добыча огромных запасов урана (Инкай), золота и серебра, а также есть каменный уголь и соль. Ведущими отраслями сельскохозяйственного производства района является производство мяса и молока.

Негативного влияние на здоровье населения оказываться не будет, т.к. на основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе с нормативной СЗЗ (500 м) не обнаружено. За пределы границ СЗЗ объекта негативное влияние не распространиться, а ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 34 км.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусмотрены.

Модернизация объектов является необходимым, обоснованным, своевременным и перспективным, поскольку позволит создать новые рабочие места и улучшит экологическую составляющую.

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

Сверхнормативного воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе осуществления намечаемой деятельности оказываться не будет, т.к. работы предусмотрены внутри существующего здания.

На участках размещения намечаемой деятельности, зеленые насаждения отсутствуют.

В рамках скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение KZ42VWF00059736 от 21.02.2022 г.), **возможных негативных воздействий** намечаемой деятельности на биоразнообразие, **не выявлено.**

|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
|--------------|--------------|-------------|--------|--------|------|-------------|--|--|-------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам.инв. № |        |        |      |             |  |  | Лист. |
|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
| Изм.         | Кол.         | Лист.       | № док. | Подпис | Дата | KD.132-ОВОС |  |  | 65    |

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 ЭК РК, приведены ниже:

-контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;

-установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;

-воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

-установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

-регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

-сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

-сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

-ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;

-выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;

-рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;-

-перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвеннорастительного покрова территории;

-установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;

-складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

-исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);

-исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

-своевременная рекультивация нарушенных земель.

При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:

-захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами, мусором;

-загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

-проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

В процессе строительства и эксплуатации объекта проектирования будут выполняться следующие требования:

-не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;

-проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;

-строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;

-обязательное соблюдение работниками предприятия в процессе строительства и эксплуатации объекта природоохранных требований и правил.

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

|              |              |             |             |      |       |        |        |      |          |
|--------------|--------------|-------------|-------------|------|-------|--------|--------|------|----------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам.инв. № |             |      |       |        |        |      | Лист. 66 |
|              |              |             | KD.132-ОВОС |      |       |        |        |      |          |
|              |              |             | Изм.        | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |          |

Воздействие на земли от проектируемых работ отсутствуют. В результате намечаемой деятельности в границах участков работ будет сформирован новый «техногенный»

#### 10.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод).

Источником водоснабжения на период модернизации будет существующая система водоснабжения от артезианских скважин.

При производстве СМР не будут использоваться химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслом улавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Временное складирование отходов предусматривается в специально отведенных местах в контейнерах. Данные решения исключают образование неорганизованных свалок.

Таким образом, с учетом заложенных проектом природоохранных мероприятий, отрицательные последствия от прямого воздействия на водные ресурсы будут иметь локальный характер, а после проведения работ по рекультивации сведены к минимуму.

Отрицательные последствия от косвенного воздействия в пространственном охвате будут ограничены земельным отводом и, при должном выполнении всех предусмотренных природоохранных мероприятий, будут также сведены к минимуму.

При эксплуатационном режиме риски загрязнения водной среды будут находиться в пределах низкой значимости, чему поспособствуют рекомендуемые природоохранные мероприятия.

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

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды - почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

Следует отметить, что строительные и строительно-монтажные работы носят кратковременный периодический характер, поэтому по их окончанию воздействия на атмосферный воздух (от строительных работ) не ожидается.

На период эксплуатации объектов намечаемой деятельности, согласно данным проведенных расчетов, наибольшая масса годового и максимального разового выброса, установленного для предприятия, приходится на загрязняющее вещество (ЗВ) «Аммиак».

Отсутствие рисков нарушения экологических нормативов качества атмосферного воздуха обусловлено наличием систем пыле-газоочистки на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу – вентиляционных системах, неспособностью выбросов ЗВ к нарушению гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха, что подтверждается расчетными данными и результатами проведенного расчета приземных концентраций на границе нормативной СЗЗ.

Помимо прочего, для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ, внедрение системы мониторинга загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе СЗЗ;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно-измерительными приборами и автоматикой, устройствами автоматического аварийного закрытия;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- проведение испытаний вновь монтируемых систем и оборудования на герметичность;

|             |              |              |             |      |       |        |        |      |       |
|-------------|--------------|--------------|-------------|------|-------|--------|--------|------|-------|
| Взам.инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |             |      |       |        |        |      | Лист. |
|             |              |              |             |      |       |        |        |      |       |
|             |              |              | Изм.        | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата | 67    |
|             |              |              | KD.132-ОВОС |      |       |        |        |      |       |



- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;
- ежемесячная регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;
- запрет на сжигание горючих отходов и мусора вне специализированных установок;
- гидропылеподавление в сухой и теплый период на основных источниках, открытых рабочих площадках основного и вспомогательного производства, поверхностей складов руды, автодорогах при проведении транспортных работ, (эффективность 80%);
- орошение пылящих поверхностей (эффективность 80%);
- использование оборудования и машин, двигатели которых оборудованы системой очистки дымовых газов (оснащены каталитическими нейтрализаторами выхлопных газов);
- организация систематических наблюдений за состоянием атмосферного воздуха и контроль эффективности работы газоочистного оборудования в рамках производственного экологического контроля на предприятии.

#### 10.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подрывав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения объектов намечаемой деятельности, учитывая локальных характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем от проектируемых работ не прогнозируется.

#### 10.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.

Вблизи, от участков расположения намечаемой деятельности, и непосредственно на их территории, объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия) отсутствуют.

Ближайший объект археологии представлен городищем Аксумбе, находящегося на западной окраине одноименного поселка, который удален от рудника ТОО «Каратау» на 34 км.

Несмотря на вышеописанные обстоятельства, при проведении СМР, оператору объекта необходимо проявить бдительность и осторожность. В случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все работы и сообщить о данном факте в КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия».

#### 10.8 Взаимодействие указанных объектов.

Взаимодействие всех указанных в данном разделе объектов плотно пересекается.

Учитывая тот факт, что указанные для изучения воздействия в заключении по определению сферы охвата намечаемой деятельности № KZ42VWF00059736 от 21.02.2022 г. – физические факторы и риски загрязнения земель или водных объектов при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата данным отчетом признаны несущественными, т.к. работы по

|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
|--------------|--------------|-------------|--------|--------|------|-------------|--|--|-------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам.инв. № |        |        |      |             |  |  | Лист. |
|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
| Изм.         | Кол.         | Лист.       | № док. | Подпис | Дата | KD.132-ОВОС |  |  | 68    |

модернизации проводятся в существующем здании, существующие схемы взаимодействия нарушены не будут.

## 12. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.

### 11.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий.

В данном разделе приводится обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, а именно выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, т.к. другие эмиссии (сбросы) технологией производства не предусмотрены.

Источниками воздействия на период строительства будут следующие виды работы:

Источники загрязнения № 0001-0002 - организованный и №6001 – 6014– неорганизованные:

- источник загрязнения 0001 – Дизельный привод компрессора Atlas Copco XAS 96 Dd.
- источник загрязнения 6001 –Передвижение автотранспорта (пылевыведение).
- источник загрязнения 6002 - Выбросы при сварочных работах.
- источник загрязнения 6003 - Лакокрасочные работы.
- источник загрязнения 6004 - Нанесение битумной мастики и битума.
- источник загрязнения 6005 - Выбросы от шлифовальных машин..

По результатам проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух установлено, что суммарный выброс загрязняющих веществ при строительно-монтажных работах составит – 0.101134355 т/пер. Всего выбрасывается 20 наименований загрязняющих веществ. Уточняются в РООС к ПСД.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на строительно-монтажных работ приведен в таблице 3.1.

Проведенный расчет рассеивания на период строительства программным комплексом «Эра», версия 3.0 показал, что максимальная зона влияния концентрации загрязняющих веществ по Диоксиду азота 0.9206 долей ПДК, по Марганцу и его соединениям 0.7069 долей ПДК, по Диметилбензолу 0,2283 ПДК, по Железо оксиду 0,2168 ПДК, по Бутилацетату 0,1901 долей ПДК, по Алканам C12-19 0,2166 долей ПДК, по Пыли неорганической более 70% 0,5395 долей ПДК, по Пыли неорганической 70-20% - 0,6992 ПДК.

Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ определен расчетным методом в соответствии с действующими методиками расчетов.

Расчеты выбросов определены на основе прогнозных планов.

На период эксплуатации основными источниками выделения загрязняющих веществ будут являться следующие производственные участки:

| № ИЗ, ИВ | Наименование           |
|----------|------------------------|
| 0003     | ЦППР, Вытяжная система |
| 002-003  | Колонны СНК            |

По результатам проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух установлено, что суммарный выброс загрязняющих веществ при эксплуатации объекта с учетом работы резервных генераторов, составит – 0.00000308 т/год. Всего выбрасывается 1 наименование загрязняющего вещества – Серная кислота. Уточняются в РООС к ПСД.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации приведен в таблице 3.1. в разделе 6.1.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе с санитарно-защитной зоной радиусом 500 м не будет, что позволяет использовать приведенные в расчетах показатели.

Согласно п.5 ст. 39 ЭК РК /1/ «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, **рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа - проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов)**, который разрабатывается в привязке к соответствующей

|             |              |              |             |      |       |        |        |      |          |
|-------------|--------------|--------------|-------------|------|-------|--------|--------|------|----------|
| Взам.инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |             |      |       |        |        |      | Лист. 69 |
|             |              |              | KD.132-ОВОС |      |       |        |        |      |          |
|             |              |              | Изм.        | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |          |

проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом».

На стадии подготовки отчета о возможных воздействиях нормативы эмиссий не устанавливаются. Таблица параметров источников загрязняющих веществ представлена в Приложении А и Б.

#### 11.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ на период строительства.

Расчет выбросов загрязняющих веществ на период строительства произведен на основании данных ресурсной сметы. Расчеты и результаты представлены в приложении А к отчету.

#### 11.3 Расчет выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации.

Расчет выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации произведен на основании технологических характеристик и режима работы, принятых в рабочем проекте. Расчеты и результаты представлены в приложении Б к отчету.

#### 11.4 Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

Шумом принято называть звуковые колебания, выходящие за рамки звукового комфорта. Шум может восприниматься ухом человека в пределах частот от 16 до 20000 Гц (ниже - инфразвук, выше - ультразвук).

По физической природе шумы могут иметь следующее происхождение:

-механическое, связанное с работой машин, вследствие ударов в сочленениях, вибрации роторов и т.п.;

-аэродинамическое, вызванное колебаниями в газах;

-гидравлическое, связанное с колебаниями давления и гидроударами в жидкостях;

-электромагнитное, вызванное колебаниями элементов электромеханических устройств под действием переменного электромагнитного поля или электрических разрядов.

На объектах намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия - механический. Основным источником шума является транспорт и технологическое оборудование.

Уровни шума на технологических площадках объектов намечаемой деятельности находятся в диапазоне звуковых частот от 63 до 8000 Гц и изменяются в зависимости от активности работ в течение суток. Основными и постоянными источниками шума будет являться:

-технологическое оборудование - суммарная звуковая мощность < 85дБА;

-вентиляционные системы, установленные вне стен зданий - суммарная звуковая мощность 75 дБА. Относительно высокие уровни шумового воздействия будут образовываться в границах производственной зоны и составят в среднем 85 дБА.

Санитарные нормы устанавливают предельно допустимые уровни (ПДУ) звука (звукового давления) для различных зон и в разное время суток. Согласно усредненным мировым санитарным нормам для непостоянного шума нормируется эквивалентный и максимальный уровни одновременно.

Шум от конкретных единиц, согласно стандартам, измеряется на расстоянии 7,5 м от осевой линии движения транспортных средств. На этом расстоянии уровни шума от единичных легковых и грузопассажирских автомобилей должны быть не более 77 дБА, автобусов - 83 дБА, грузовых - 84 дБА. Другим источником физического воздействия является электромагнитное загрязнение среды.

Термин «электромагнитное загрязнение среды» введен Всемирной организацией здравоохранения.

Электромагнитное загрязнение возникает в результате изменений электромагнитных свойств среды, приводящих к нарушениям работы электронных систем и изменениям в тонких клеточных и молекулярных биологических структурах.

В последнее время, в связи с широчайшим развитием электронных систем управления, передач, связи, электроэнергетических объектов, на первый план вышло антропогенное электромагнитное загрязнение -создание искусственных электромагнитных полей (ЭМП).

В целом можно отметить, что неионизирующие электромагнитные излучения радио диапазона от радиотелевизионных средств связи, мониторов компьютеров приводят к значительным нарушениям биологических функций человека и животных. По обобщенным данным трудовой статистики, у работающих за мониторами от 2 до 6 часов в сутки нарушения центральной нервной системы

|              |              |             |             |      |       |        |        |      |          |
|--------------|--------------|-------------|-------------|------|-------|--------|--------|------|----------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам.инв. № |             |      |       |        |        |      | Лист. 70 |
|              |              |             | KD.132-ОВОС |      |       |        |        |      |          |
|              |              |             | Изм.        | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |          |

происходят в 4,6 раза чаще, чем в контрольных группах, сердечно-сосудистые заболевания - в 2 раза и т.п. Постоянная работа с дисплеями может вызвать астенопию (зрительный дискомфорт), проявляющийся в покраснении век и глазных яблок, затуманивании зрения, утомлении, появлении нервно-психических нарушений и др.

Для борьбы с шумом и повышения звукоизоляции ограждающих конструкций предусмотрены (где необходимо), перегородки со звукопоглощающей прослойкой, виброизолирующие фундаменты.

Кроме того, будет предусмотрен ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

-содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

-установка между оборудованием и постаментом упругих звукопоглощающих прокладок и амортизаторов (виброизоляторов);

-установка глушителей на системах вентиляции;

-устройства гибких вставок в местах присоединения трубопроводов и воздухопроводов к оборудованию;

-обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами;

-прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год.

Уровни звукового давления и уровни звука на рабочих местах будут контролироваться инструментальными замерам, выполняемыми специалистами аккредитованных лабораторий.

В ходе осуществления намечаемой деятельности предусмотрены следующие шумозащитные мероприятия, позволяющие снизить уровни шумности основных источников - транспортных и производственных.

1. Функциональное зонирование территории обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума.

2. Вентиляционное оборудование, установленное на крышах производственных помещений будет снабжено глушителями шума и его акустическое воздействие минимизировано до безопасных уровней.

3. Персонал на рабочих местах, где превышаются гигиенические нормативы для рабочей зоны, применяет индивидуальные средства защиты.

Предусмотренные планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты.

Шумность источников, заложенная в проект, может быть принята за ПДУ.

ЭМП (электромагнитное поле) - поле, возникающее вблизи источника электромагнитных колебаний и на пути распространения электромагнитных колебаний.

Источниками электромагнитного излучения на объектах намечаемой деятельности будут являться линии электропередач переменного тока промышленной частоты (50 Гц), а также их элементы.

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

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57% обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20 % - промышленным производством, не связанным с энергетическим циклом, но потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% -сельским хозяйством.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотракторной техники, технологического и энергетического оборудования. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района. Тепловыделение в главном корпусе не значительно. Тепловыделения от котельной так же характеризуются низкой интенсивностью в виду высокого ее КПД.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается, так как сброс сточных вод не предусматривается.

|              |              |             |             |      |       |        |        |      |       |
|--------------|--------------|-------------|-------------|------|-------|--------|--------|------|-------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам.инв. № |             |      |       |        |        |      | Лист. |
|              |              |             | KD.132-ОВОС |      |       |        |        |      |       |
|              |              |             | Изм.        | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |       |

Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники рационального воздействия отсутствуют.

Исходя из вышесказанного, а также учитывая принятые технологические решения, возможные источники сверхнормативных физических воздействий на природную среду (шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды) не выявлены.

Расчет и оценка количественных значений физических факторов представлены в разделе 7.5.

### 11.5 Обоснование выбора операций по управлению отходами.

Согласно статье 319 Экологического кодекса РК, 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);

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.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан

В период **строительства** объектов намечаемой деятельности будет образовываться 6 видов отходов производства и потребления, из них: три вида опасных и три видов неопасных отходов.

Общий предельный объем их образования составит – 20,3115913 т/год, в том числе опасных - 2,3841163 т/год, неопасных – 17,927475 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

Все отходы будут накапливаться на месте образования, в специально установленных местах. Временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям), в соответствии с требованиями п.2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.

По мере накопления, но не более чем через шесть месяцев с момента образования, отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе (операция - накопление отходов на месте их образования).

Для опасных отходов будут разработаны паспорта, в соответствии с требованиями ст. 343 Экологического кодекса РК.

Срок накопления твердых бытовых отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (Санитарные правила

«Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ- 331/2020).

В результате производственной деятельности предприятия (период **эксплуатации**) будет образовываться 10 видов отходов производства и потребления, из них: 3 вид опасных и 7 видов неопасных.

|             |              |              |             |        |      |  |  |  |       |
|-------------|--------------|--------------|-------------|--------|------|--|--|--|-------|
| Взам.инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |             |        |      |  |  |  | Лист. |
|             |              |              | KD.132-ОВОС |        |      |  |  |  |       |
| Изм.        | Кол.         | Лист.        | № док.      | Подпис | Дата |  |  |  | 72    |

Общий предельный объем образования отходов составит – 299,356225 т/год, в том числе опасных – 0,408625 т/год, неопасных – 298,9476 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

Все отходы, будут накапливаться на месте образования, в специально установленных местах. Временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям), в соответствии с требованиями п.2 статьи 320 ЭК РК/1/.

По мере накопления, но не более чем через шесть месяцев с момента образования, отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе (операция - накопление отходов на месте их образования).

Для опасных отходов будут разработаны паспорта, в соответствии с требованиями ст. 343 Экологического кодекса РК.

Срок накопления твердых бытовых отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (Санитарные правила

«Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ- 331/2020).

Захоронение отходов площадке размещения объектов намечаемой деятельности не предусмотрено.

Обязательства инициатора намечаемой деятельности в разрезе соблюдения предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами

Инициатор намечаемой деятельности, в соответствии с требованиями заключения № KZ42VWF00059736 от 21.02.2022 г.) КЭРК МГЭИПР по сфере охвата отчета о возможных воздействиях обязуется:

- Выполнять требования статьи 46 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» в части соблюдения требований к санитарно-защитной зоне, а также статьи 95 Кодекса - соблюдение требований санитарных правил, предусматривающих санитарно-эпидемиологические требования к объектам, подлежащим государственному контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения - предоставить на экспертизу проект ПДВ для получения санитарно-эпидемиологического заключения;

Получить разрешительный документ для объектов высокой эпидемиологической значимости, в соответствии со статьи 3 Закона РК «О разрешениях и уведомлениях» для реализации намечаемой деятельности для объектов I и II классов опасности.

### 13. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Согласно ст. 320 ЭК РК, под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 ст. 320 ЭК РК /1/, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Согласно п. 2, ст. 320 ЭК РК, места накопления отходов предназначены для:

1) 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;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

|             |              |              |             |        |      |  |  |  |          |
|-------------|--------------|--------------|-------------|--------|------|--|--|--|----------|
| Взам.инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |             |        |      |  |  |  | Лист. 73 |
|             |              |              | KD.132-ОВОС |        |      |  |  |  |          |
| Изм.        | Кол.         | Лист.        | № док.      | Подпис | Дата |  |  |  |          |

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Согласно п. 3, ст. 320 ЭК РК, накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Согласно п. 4, ст. 320 ЭК РК, запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 ст.320, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

## 12.1 Обоснование предельного количества накопления отходов на период эксплуатации.

### Период строительства

Основными отходами будут являться:

Твердые - бытовые отходы (тбо), которые будут образовываться в результате жизнедеятельности строительного персонала, задействованного в выполнении работ. В состав отходов входят: бумага, картон, стекло, упаковочные материалы, (одноразовая посуда, упаковка из-под продуктов и минеральной воды) и т.д. Промышленные отходы (строительные отходы) в незначительных объемах – тара от лкм, огарки электродов, ветошь, отходы гидроизоляции, отходы ремонта транспортных средств. Расчет образования строительных отходов определен расчетом соответственно приложения №16 к приказу министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

### Твердо-бытовые отходы

Объем образования твердых бытовых отходов определены согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение № 16 к приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008г. В соответствии со спецификой производства бытовые отходы определены по норме 0,3 м3/год на 1 человека и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м3.

Расчет образования ТБО производится по формуле:

$$G = n * q * \rho * t / 365 \text{ т/год,}$$

где n – количество рабочих и служащих;

q – норма накопления твердых бытовых отходов, м3/чел\*год;

ρ – плотность ТБО, т/м3;

T – продолжительность строительства, дн.

Численность персонала при строительстве взяты с ПОС к рабочему проекту.

Продолжительность строительства - 21 месяц.

Численность работающих- 103 человек в вахту, 2 смены согласно ПОС.

$$M = 10 \times 0,3 \times 0,25 \times 150 / 365 = \mathbf{0,308 \text{ т/пер.}}$$

Все отходы хранятся на специально отведенной площадке (с обустройством твердого покрытия) в металлических контейнерах с крышкой и вывозятся на полигоны ТБО специализированной организацией по договору.

Объем образования отходов ТБО приведен в таблице 9.1.1.

**Таблица 9.1.1. Объем образования отходов ТБО**

| № | Наименование объекта  | Кол-во персонала, n | Норма накопления отходов на 1 человека в год q, м3/период | Удельный вес ТБО ρ, т/м3 | Масса ТБО. G, т |
|---|-----------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------|
| 1 | Участок строительства | 10                  | 0,3                                                       | 0,25                     | <b>0,308</b>    |
|   | ИТОГО:                |                     |                                                           |                          | <b>0,308</b>    |

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическому - в большинстве случаев нерастворимы в воде, пожароопасные. В своем составе не содержат вредных химических веществ. Код отхода согласно классификатора **20 03 01**.

|              |              |             |        |        |      |             |  |  |          |
|--------------|--------------|-------------|--------|--------|------|-------------|--|--|----------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам.инв. № |        |        |      |             |  |  | Лист. 74 |
|              |              |             |        |        |      |             |  |  |          |
| Изм.         | Кол.         | Лист.       | № док. | Подпис | Дата | KD.132-ОВОС |  |  |          |
|              |              |             |        |        |      |             |  |  |          |

Промышленные отходы (строительные отходы), образуются в объемах:

#### Огарки сварочных электродов

Приложение №16 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Отходы образуются в результате проведения электросварочных работ с применением штучных сварных электродов. Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Сварочные электроды собираются в металлические контейнера и по мере их накопления передаются в специализированные предприятия которые занимаются их утилизацией.

Расход электродов на период монтажностроительных работ составляет 0,062 тонн.

Норма образования отходов в виде огарков электродов рассчитывается по формуле:

$$N = \text{Мост} \times L$$

где Мост – фактический расход электродов т/год;

L – остаток электродов (L=0,015) на 1 т электродов.

$$N = 0,062 \times 0,015 = \mathbf{0,0093 \text{ тонн/пер}}$$

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат, загрязняющие вещества могут появиться при длительном хранении на открытой площадке (продукты коррозии), либо при попадании в них источников ионизирующего излучения.

Код отхода - 12 01 13 - Отходы сварки.

#### Отходы лакокрасочных материалов

Отходы лакокрасочных средств (Приложение №16 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»

Норма образования отхода рассчитывается по формуле:

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

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

$$M = 0,0002 \text{ т/пер} \cdot 1 \text{ вид} + 0,01622 \text{ т/пер} \cdot 0,03 = 0,0002 + 0,0004866 = 0,0006866 \text{ т/пер}$$

Итого отходы лакокрасочных средств – **0,0006866 т/пер.**

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, пожароопасные, способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, некоррозионноопасные.

Код отхода - 15 01 10\* - Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, 08 01 12 - Отходы от красок и лаков.

#### Отходы мастики

Отходы представляют собой остатки после нанесения теплоизоляции, а также остатки материала после гидроизоляции. Примерный состав отхода: битум (по нефти) - 40%; картонная основа - 50%; кварц – 10%

Расчет образования строительного мусора произведен по удельным величинам согласно РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» и «Сборника типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к РДС 82-202-96)» по формуле:

$$q_n = A \cdot Q_d / 100$$

где:  $Q_d$  - количество материала (в чистом виде), содержащегося в готовой продукции, в единицах массы, объемных и линейных единицах счета) принимается в тоннах;

a - потери и отходы, в тех же единицах.

| Наименование вида работ | A - норма потерь а% | QД, количество материала, т | qn количество отходов, тонн |
|-------------------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Битум                   | 2                   | 0,0344                      | 0,000688                    |

|             |              |              |             |        |      |  |  |  |          |
|-------------|--------------|--------------|-------------|--------|------|--|--|--|----------|
| Взам.инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |             |        |      |  |  |  | Лист. 75 |
|             |              |              | KD.132-ОВОС |        |      |  |  |  |          |
| Изм.        | Кол.         | Лист.        | № док.      | Подпис | Дата |  |  |  |          |



|  |  |  |                 |
|--|--|--|-----------------|
|  |  |  | <b>0,000688</b> |
|--|--|--|-----------------|

Отходы относятся к группе горючих материалов, нерастворимых в воде. Сбор осуществляется на площадку или в металлический контейнер. Отходы по мере накопления передаются специализированным организациям.

Код отхода - **05 01 17**- Битум.

#### Ветошь промасленная, тряпки.

Отходы промасленной ветоши образуются в результате эксплуатации, технического обслуживания, ремонта технологического и др. оборудования, приборов, транспортных средств, обтирки рук и представляет собой ветошь, текстиль, загрязненный нефтепродуктами (ГСМ). Отходы промасленной ветоши собираются в металлические контейнера и по мере их накопления передаются в специализированные предприятия которые занимаются их утилизацией.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_o$ , т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0.12 \cdot M_o, W = 0.15 \cdot M_o.$$

Расход ткани мешочной 0,025755 м<sup>2</sup> или 11,5 кг (0,0115 т)

$$N = 0,0115 + (0,12 \cdot 0,0115) + (0,15 \cdot 0,0115) = \mathbf{0,014605 \text{ т/пер}}$$

Отходы промасленной ветоши относятся к янтарному уровню опасности с индексом **04 02 99\***.

При техобслуживании спецтранспорта образуются отходы - отработанные моторные масла, отработанные масляные фильтры, отработанные автошины, отработанные аккумуляторные батареи. Так как на период строительства транспорт арендованный, обслуживание техники проводится на базу у подрядчика. В данном разделе эти отходы не рассматриваются.

Таблица 12.1.2. Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительных работ

| Наименование отходов            | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---------------------------------|--------------------|-------------------|----------------------------------------|
| 1                               | 2                  | 3                 | 4                                      |
| Всего                           | <b>0,3332796</b>   | -                 | <b>0,3332796</b>                       |
| в т.ч. отходов производства     | <b>0,0252796</b>   | -                 | <b>0,0252796</b>                       |
| отходов потребления             | <b>0,308</b>       | -                 | <b>0,308</b>                           |
| <b>Опасные отходы</b>           |                    |                   |                                        |
| Отходы лакокрасочных материалов | <b>0,0006866</b>   | -                 | <b>0,0006866</b>                       |
| Ветошь промасленная             | <b>0,014605</b>    | -                 | <b>0,014605</b>                        |
| Отходы мастики                  | <b>0,000688</b>    | -                 | <b>0,000688</b>                        |
| <b>Неопасные отходы</b>         |                    |                   |                                        |
| Огарки электродов               | <b>0,0093</b>      | -                 | <b>0,0093</b>                          |
| Твердо-бытовые отходы           | <b>0,308</b>       | -                 | <b>0,308</b>                           |

\* Нормативы размещения отходов производства и потребления не устанавливается на те отходы, которые передаются сторонним организациям.

\*В графе «Размещение» предусматривается хранение, захоронение либо прием отходов от сторонних организаций на неограниченные сроки.

**В соответствии с пп.1 ст.320 Экологического кодекса РК временное хранение отходов не является размещением. Временное хранение допускается сроком не более 6 месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.**

|              |              |             |      |      |       |        |        |      |          |
|--------------|--------------|-------------|------|------|-------|--------|--------|------|----------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам.инв. № |      |      |       |        |        |      | Лист. 76 |
|              |              |             |      |      |       |        |        |      |          |
|              |              |             | Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |          |

KD.132-ОВОС

**П.3 ст.320 - Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).**

### 13.2 Расчет объемов образования отходов в период эксплуатации

При эксплуатации отходы отсутствуют.

## 14. **ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.**

На предприятии не предусмотрено захоронение отходов, в связи с чем, данный раздел к описанию не подлежит.

## 15. **ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ.**

### 14.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

При решении задач оптимального управления заводом главным является необходимость принятия технических решений, обеспечивающих экологическую безопасность при функционировании производства.

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проектирование, строительство и эксплуатация объектов намечаемой деятельности будет выполнено в строгом соответствии с действующими нормами.

Оптимальное управление объектами намечаемой деятельности создает условия наиболее благоприятного получения заданного практического результата - обеспечения безаварийного, экологически безопасного процесса обогащения руд.

Одна из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение. Очень важно разработать меры по локализации аварийных ситуаций с целью сужения зоны разрушений, оказания своевременной помощи.

Осуществление производственной программы проведения работ требует оценки экологического риска как функции вероятного события.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным ситуациям, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

При переработке минеральных ресурсов могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение

|              |              |             |             |      |       |        |        |      |          |
|--------------|--------------|-------------|-------------|------|-------|--------|--------|------|----------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам.инв. № |             |      |       |        |        |      | Лист. 77 |
|              |              |             | KD.132-ОВОС |      |       |        |        |      |          |
|              |              |             | Изм.        | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |          |

продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

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

#### 14.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него.

Стихийное бедствие — природное явление, носящее чрезвычайный характер и приводящее к нарушению нормальной деятельности населения, гибели людей, разрушению и уничтожению материальных ценностей. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него обусловлена воздействием природных факторов.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

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

К природным факторам относятся:

-землетрясения;

-неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

Сейсмическая активность. Землетрясения возникают неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают очень трагическими. Предупредить начало землетрясения точно в настоящее время еще невозможно. Прогноз его оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

Населенные пункты, расположенные в районе расположения объектов намечаемой деятельности, находятся в зоне возможного возникновения очагов землетрясений с магнитудой 6 баллов.

Землетрясения с магнитудами 6 и более баллов могут вызвать на поверхности земли остаточные деформации, разрушительные эффекты типа обвалов, оползней, селей. Поэтому проектирование объектов производственной деятельности в сейсмоопасном районе следует проводить в соответствии с нормативными актами, разработанными специально по строительству и эксплуатации в сейсмических районах (СНиП РК 2.03-30-2006 от 1.07.2006 г. и др.).

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП).

Климат района, находящегося в глубине Евразийского материка, является резко континентальным, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров являются не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный.

Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Необходимо соблюдать правила техники безопасности.

#### 14.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него.

Авария - это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ (Закон Республики Казахстан «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» от 3 апреля 2002 года N 314).

Аварийной обстановкой на территории объектов месторождений «Буденовское» исходя из классификации могут являться:

|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
|--------------|--------------|-------------|--------|--------|------|-------------|--|--|-------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам.инв. № |        |        |      |             |  |  | Лист. |
|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
| Изм.         | Кол.         | Лист.       | № док. | Подпис | Дата | KD.132-ОВОС |  |  | 78    |

• чрезвычайные ситуации природного характера, вызванные стихийными бедствиями: сильными морозами (до -44°C и более); снегопадами; сильными ветрами; грозами; пыльными бурями и т.п.

• чрезвычайные ситуации техногенного характера (нарушения технологического процесса, повреждения механизмов, оборудования и сооружений приводящие к неконтролируемому выбросу вредных токсических и радиоактивных веществ).

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии, которые могут быть при проведении работ на проектируемом производстве, можно разделить на следующие категории:

-аварийные ситуации с технологическим оборудованием;

-аварийные ситуации, связанные с автотранспортной техникой.

Промышленная площадка месторождения «Ай» имеет удобную транспортную и пешеходную связь с другими зданиями и сооружениями предприятия.

Территория рудника благоустроена и озеленена, имеется большое количество подземных и наземных инженерных и технологических коммуникаций.

Вокруг зданий существует кольцевой проезд, обеспечивающий технологические и противопожарные проезды автотранспорта с любой стороны.

Водоотвод поверхностных ливневых и талых вод от зданий осуществляется в существующую ливневую канализацию месторождения «Каратау»

Расположения зданий и сооружений не противоречат требованиям нормативов РК в части противопожарных разрывов между зданиями и сооружениями.

#### 14.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления.

Так как проектируемый объект располагается в существующем здании ЦППР, то основным технологическим оборудованием, в котором обращаются опасные вещества, является оборудование в этом цехе.

Основным опасным веществом является 20- процентный раствор аммиачной воды, 60 процентный раствор перекиси водорода.

Технические решения по обеспечению безопасности

Решения направленные на предупреждение аварийных выбросов опасных веществ от существующего технологического оборудования и на строительной площадке объекта

Реконструированный и модернизируемый объект находится на руднике Каратау в здании здания ЦППР, где могут быть аварийные выбросы опасных веществ.

В действующем здании ЦППР, где планируется реконструкцию и модернизацию производства размещение, предусмотрены решения для исключения разгерметизации оборудования и предупреждения аварийных выбросов опасных веществ.

Предусмотрен постоянный контроль технологических параметров. Все фланцевые соединения защищены предохранительными кожухами.

На период производство работ на технологическом оборудовании технологическое оборудование останавливается, технологические аппараты останавливаются, опорожняются, предусматриваются локаутные операции, которые уменьшают вероятность случайного включения оборудования.

Предусмотрена защита технологического оборудования от выделения аммиачных и урановых выбросов, оно располагается в помещениях.

На самой строительной площадке объекта на период строительства аварийных выбросов опасных веществ не будет.

После ликвидации аварии реагенты будут перекачиваться в технологические емкости и возвращаться в технологический процесс.

Для обеспечения безаварийного и безопасного ведения технологического процесса будут предусмотрены следующие мероприятия:

|              |              |             |             |      |       |        |        |      |          |
|--------------|--------------|-------------|-------------|------|-------|--------|--------|------|----------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам.инв. № |             |      |       |        |        |      | Лист. 79 |
|              |              |             | KD.132-ОВОС |      |       |        |        |      |          |
|              |              |             | Изм.        | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |          |

- система автоматизации и контроля технологического процесса, которая обеспечивает автоматическое поддержание заданных параметров технологических процессов и необходимые блокировки безопасности и технологические блокировки (при предельных отклонениях заданных параметров);

- автоматизированный или сигнальный контроль за РН растворов и уровнем в баках растворов;  
- защита емкостного оборудования от переполнения (переливы на емкостях, сигнализация и автоматическая отсечка подачи продуктов в емкости при достижении в них максимального уровня);

- автоматическое включение резервных насосов при остановке основных;  
- подъезд самосвала к месту разгрузки осуществляется после разрешающих сигналов технологического светофора;

- бесперебойное обеспечение водой и сжатым воздухом заданных параметров;  
- для предотвращения поражения персонала электрическим током предусмотрена электроизоляция и заземление оборудования;

- использование световой и звуковой сигнализации в момент пуска в работу всего оборудования;

- контроль технологического процесса и основных параметров состояния оборудования и противоаварийной защиты с использованием микропроцессорной техники систем КИПиА;

- применение аспирационных установок и местных отсосов в местах, где возможно выделение вредных веществ и пыли;

- блокирование аспирационных установок с технологическим оборудованием;

- для предотвращения растекания пульпы полы разбиты на карты, имеют уклоны и приямки, оборудованные насосами. После ликвидации аварии пульпа будет перекачиваться в технологические емкости и возвращаться в технологический процесс;

- мокрая уборка помещений.

- поддержание в постоянной готовности сил и средств ликвидации аварийных ситуаций;

- в случае аварийных переливов и разгерметизации дозирующих чанов с растворами реагентов, установленных в поддоне на дозирующих площадках в главном корпусе, предусмотрена аварийная, в которую, при необходимости, следует сливать реагенты;

- для предотвращения химических ожогов у персонала, используется спецодежда, защищающая от брызг растворов, резиновые сапоги, резиновые перчатки и защитные очки. Предусмотрены аварийные души для смыва растворов и пульпы со спецодежды и открытых участков тела, фонтанчики для промывки глаз;

- для контроля вредных веществ в воздухе рабочей зоны цехов приготовления реагентов предусмотрены газоанализаторы для контроля газов в соответствии с требованиями. В случае превышения ПДК предусмотрено включение аварийной вентиляции по сигналу газоанализатора;

- ремонт и обслуживание технологического оборудования производится с помощью грузоподъемного оборудования, установка которого произведена согласно правилам;

- проведение мероприятий, направленных на предупреждение, ликвидацию аварий и их последствий;

- соблюдение минимальных расстояний между оборудованием и строительными конструкциями в местах прохода людей, требуемых в соответствии с нормативно-технической документацией РК

- незамедлительное информирование уполномоченного государственного органа в области промышленной безопасности, центральных исполнительных органов и органов местного государственного управления, населения и работников;

- учет аварий;

- страховать гражданско-правовую ответственность за причинение вреда жизни, здоровью или имуществу других лиц и окружающей среде в случае аварий на опасных производственных объектах.

Электропроводки и кабельные линии для систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода в зданиях и сооружениях предприятия должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Безопасность обслуживающего персонала и безаварийная работа электроустановок предприятия обеспечивается соблюдением в проектах требований нормативных документов.

|              |              |              |        |        |      |             |  |  |       |
|--------------|--------------|--------------|--------|--------|------|-------------|--|--|-------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |        |      |             |  |  | Лист. |
|              |              |              |        |        |      |             |  |  |       |
|              |              |              |        |        |      |             |  |  |       |
| Изм.         | Кол.         | Лист.        | № док. | Подпис | Дата | KD.132-ОВОС |  |  | 80    |

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий.

#### 14.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

В соответствии с Международным стандартом ISO 17776 и СТ РК 1.56-2005 процесс проведения анализа риска включает следующие основные этапы:

- определение (скрининг) опасных производственных процессов (HAZID);
- оценка риска (QRA);
- предложения по устранению или уменьшению степени риска.

**Определение опасных производственных процессов (скрининг).** Основные задачи этапа идентификации опасностей состоят в выявлении и четком описании всех производственных объектов (процессов), как потенциальных источников опасностей, прогнозе сценариев возникновения аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

По типу деятельности потенциально опасные объекты и производства делятся на:

- стационарные объекты и производства с ограниченной площадью;
- передвижные объекты и производства.

Идентификация опасностей завершается следующими действиями:

- решение прекратить дальнейший анализ ввиду незначительности опасностей или достаточности полученных предварительных оценок по отдельным источникам воздействия;
- решение о проведении более детального анализа опасностей и оценки риска;
- выработка предварительных рекомендаций по уменьшению опасностей.

#### Оценка риска (QRA)

После выявления опасных факторов, производится оценка проистекающего из них риска.

Оценка риска включает в себя два элемента: оценку риска и управление риском.

Оценка экологического риска строится на анализе источника риска, факторов риска, особенностей конкретной экологической обстановки и механизма взаимодействия между ними.

Определение вероятности (частоты) чрезвычайных ситуаций.

После составления списка опасностей, которые будут детально анализироваться в дальнейшем, необходимо определить частоту (вероятность) возникновения этих событий.

В соответствии с ISO 17776 и СТ РК 1.56-2005 при оценке рисков можно использовать в частности математическое моделирование. Уровень загрязнения (полученный на основе математического моделирования), возникающего от конкретного события, необходимо сравнивать с известными токсодозами, нормативами загрязнения природной среды, чтобы определить возможные последствия для природной среды. Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно также как и при безаварийной деятельности. С учетом времени действия аварии определяется динамика снижения воздействия и, в случае совокупного воздействия, определяются средневзвешенные значения. Оценка завершается определением комплексного воздействия и его значимости, разработкой предложений по стратегии ликвидации аварии.

**Предложения по устранению или снижению степени риска.** Так как экологический риск представляет собой комбинацию вероятности или частоты возникновения определенной опасности и величины последствий такого события, следовательно, рекомендации по уменьшению рисков от аварии должны сводиться к снижению вероятности аварий и минимизации последствий.

#### Оценка масштабов воздействия при аварийных ситуациях

Такие виды аварийных ситуаций, как пролив ГСМ в незначительных количествах, либо пожар, с учетом разработанных мероприятий по ликвидации последствий аварий, не подлежат оценке по значимости воздействия. Уровень потенциального воздействия на окружающую среду при возникновении подобных аварийных ситуаций будет крайне низким и не требует отдельной оценки.

К наиболее опасной с точки зрения воздействия на окружающую среду аварийной ситуации на проектируемом объекте относится пролив серной кислоты в больших количествах и сопутствующий этому пожар.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании рекомендованной методологии.

Для указанных аварийных ситуаций в таблице 14.5.1 рассчитаны баллы значимости воздействия аварии для различных компонентов природной среды.

|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
|--------------|--------------|-------------|--------|--------|------|-------------|--|--|-------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам.инв. № |        |        |      |             |  |  | Лист. |
|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
| Изм.         | Кол.         | Лист.       | № док. | Подпис | Дата | KD.132-ОВОС |  |  | 81    |

По выполненному расчету определено, что экологический риск рассмотренной аварийной ситуации не достигнет высокого уровня экологического риска ни для одного компонента природной среды и оценивается как низкий.

Таблица 14.5.1 - Расчет баллов значимости воздействия аварийной ситуации (розлив ГСМ и пожар) для различных компонентов природной среды

| Компонент окружающей среды | Тип воздействия                                       | Бал показателей воздействия |                   |                           | Суммарный бал значимости воздействия |
|----------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------------|--------------------------------------|
|                            |                                                       | Пространственный масштаб    | Временной масштаб | Интенсивность воздействия |                                      |
| Атмосферный воздух         | Выбросы загрязняющих веществ                          |                             |                   | 1                         | 1                                    |
| Поверхностные воды         | Химическое загрязнение поверхностных вод              |                             |                   | 1                         | 1                                    |
| Подземные воды             | Химическое загрязнение подземных вод                  |                             |                   | 2                         | 2                                    |
| Недра                      | Нарушение недр                                        |                             |                   | 1                         | 1                                    |
| Физические факторы         | Шум, вибрация, высокая температура                    |                             |                   | 1                         | 1                                    |
| Земельные ресурсы          | Нарушение земель, вывод из оборота                    |                             |                   | 2                         | 2                                    |
| Почвы                      | Физическое и химическое воздействие на почву          |                             |                   | 3                         | 3                                    |
| Растительность             | Физическое и химическое воздействие на растительность |                             |                   | 1                         | 1                                    |
| Живой мир                  | Воздействие на наземную фауну и орнитофауну           |                             |                   | 1                         | 1                                    |

В целом экологический риск намечаемой деятельности оценивается как незначительный (низкий).

#### 14.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности.

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

В целях предотвращения аварийных ситуаций разработаны специальные мероприятия:

- все конструкции запроектировать с учетом сейсмических нагрузок;
- строгое соблюдение противопожарных мер;
- проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций - комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций - спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни людей и сохранение их здоровья, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

Основными принципами защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера являются:

- информирование населения и организаций о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;
- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью, имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования;
- участие сил гражданской обороны в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

|              |              |              |             |      |       |        |        |      |          |
|--------------|--------------|--------------|-------------|------|-------|--------|--------|------|----------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |             |      |       |        |        |      | Лист. 82 |
|              |              |              | KD.132-ОВОС |      |       |        |        |      |          |
|              |              |              | Изм.        | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |          |

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, обязаны в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;

- обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;

- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;

- в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности, организаций и граждан.

Участники ликвидации чрезвычайных ситуаций от общественных объединений должны иметь специальную подготовку, подтвержденную государственной аттестацией.

Настоящим проектом сброса сточных вод не предусматривается.

Анализ предусматриваемых проектом технических решений по организации и эксплуатации предприятия, в сочетании с возможными «непроизвольными» условиями, приводящими к возникновению аварийных ситуаций, показал, что проведение работ не связано с возникновением аварийных ситуаций.

В процессе реализации проектируемых работ производство всех работ должно выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

Для исключения техногенных инцидентов предусмотрены следующие мероприятия техническими решениями:

На проектируемых складах, где планируется производство работ, предприятием предусмотрены решения для исключения разгерметизации оборудования и предупреждения аварийных выбросов опасных веществ.

Для складов хранения кислот и щелочей в резервуарах должна обеспечиваться возможность аварийного освобождения любого из резервуаров в другие резервуары склада, в специальные аварийные системы или в оборудование технологических установок, материал которого коррозионностоек к эвакуируемому продукту. На территории склада кислот не разрешается располагать объекты, не относящиеся непосредственно к производственной деятельности склада, не допускается нахождение посторонних лиц.

Технологическая аппаратура для использования кислот, устанавливаемая на фундаментах, располагается в непроницаемых и коррозионностойких поддонах (площадках с бортами), вместимость которых достаточна для содержимого одного аппарата максимальной емкости в случае его аварийного разрушения. Высота защитного ограждения каждой группы резервуаров должна быть на 0,2 м выше уровня расчетного объема разлившейся жидкости.

Предусмотрен постоянный контроль технологических параметров. Все фланцевые соединения защищены предохранительными кожухами. На всех трубопроводах кислоты применены герметичные запорные арматуры, которые установлены в удобных для обслуживания местах.

#### **14.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека.**

При переработке минеральных ресурсов могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

На всех объектах намечаемой деятельности дирекцией назначаются лица, ответственные за эксплуатацию и безопасную работу, разрабатываются инструкции по эксплуатации и действиям

|              |              |              |        |        |      |             |  |  |       |
|--------------|--------------|--------------|--------|--------|------|-------------|--|--|-------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |        |      |             |  |  | Лист. |
|              |              |              |        |        |      |             |  |  |       |
|              |              |              |        |        |      |             |  |  |       |
| Изм.         | Кол.         | Лист.        | № док. | Подпис | Дата | KD.132-ОВОС |  |  | 83    |



персонала в случае аварийных ситуаций, проводится обучение персонала, составляются графики противоаварийных тренировок, рабочие места обеспечиваются необходимыми защитными средствами.

- Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров

1. Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.
2. Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.
3. Исправность оборудования и средств пожаротушения.
4. Соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации.
5. Организация учёбы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачётов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений.
6. Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.
7. Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.
8. Наличие «узких мест» и принимаемые меры по их устранению, включение мероприятий по устранению «узких мест» в годовые планы социального и экономического развития.
9. Наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.
10. Организация режима охраны, состояние ограждения, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

#### **14.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.**

Согласно сложившимся представлениям, основные элементы оценки риска включают следующие процедуры.

1. Выявление опасности - установление источников и факторов риска, а также зон и объектов их потенциального воздействия, основные формы такого воздействия.

Вначале определяют перечень предприятий или технологий, использующих энергонасыщенное оборудование, высокие давления, агрессивные и токсичные компоненты или производящих потенциально опасную продукцию, например, химические вещества (пестициды и др.). Затем определяют факторы риска, воздействующие на здоровье человека и окружающую среду при регламентной эксплуатации инженерного объекта, а также высвобождаемые при залповых выбросах и авариях.

2. Выявление объектов и зон потенциального негативного воздействия.

3. Определение вида воздействия факторов риска на объекты и степень его опасности, например степень токсичности химического вещества.

4. Анализ воздействия факторов риска на население и окружающую среду, в частности установление стандарта (норматива). Это подразумевает определение безопасного для человека и экосистемы уровня воздействия, определенных дестабилизирующих факторов или их комбинаций. Именно на этом этапе выясняют, существует ли порог воздействия. Чаще всего это делают эмпирическим путем.

Если лицо подверглось воздействию меньшему, чем стандарт (норма), то это лицо находится в безопасности. Такая концепция принята во многих государствах, в том числе в Республике Казахстан.

5. Оценка подверженности, т.е. реального воздействия факторов риска на человека и окружающую среду. На этом этапе проводят определение масштабов (уровня) воздействия, его частоты и продолжительности.

Полная (совокупная) характеристика риска с использованием качественных и количественных параметров, установленных на предыдущих этапах, применительно к каждому фактору риска.

#### **16. 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 ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ - ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ**

|             |              |              |        |        |      |             |  |  |       |
|-------------|--------------|--------------|--------|--------|------|-------------|--|--|-------|
| Взам.инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |        |        |      |             |  |  | Лист. |
|             |              |              |        |        |      |             |  |  |       |
| Изм.        | Кол.         | Лист.        | № док. | Подпис | Дата | KD.132-ОВОС |  |  | 84    |

## ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)

Согласно п.24 Инструкции по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809) (далее - Инструкция) выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

Согласно требований пункта 26 Инструкции, в целях оценки существенности воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности при подготовке заявления о намечаемой деятельности, а также уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата, выявляют возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, руководствуясь пунктом 25 Инструкции. Если воздействие, указанное в пункте 25 Инструкции, признано возможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата краткое описание возможного воздействия.

Если любое из воздействий, указанных в пункте 25 Инструкции, признано невозможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата причину отсутствия такого воздействия.

Согласно пункта 27 Инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1) воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

-не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

-не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

-не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции; не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

-не приведет к последствиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 241 Экологического кодекса РК.

На основании вышесказанного, оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности (далее - ЗОНД) KZ60RYS00165064 от 30.09.2021 г.), в рамках которого в соответствии с требованиями п. 26 и п. 27 Инструкции были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

По всем возможным воздействиям, определенных по результатам ЗОНД, была проведена оценка их существенности, согласно критериев пункта 28 Инструкции. Так, на основании данной оценки, все из возможных воздействий, на основании критериев пункта 28 Инструкции признаны несущественными.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при определении сферы охвата (заключение № KZ42VWF00059736 от 21.02.2022 г.) по заявлению о намечаемой деятельности, в соответствии с требованиями пункта 26 Инструкции, дополнительных возможных воздействий намечаемой деятельности не указал.

По результатам проведенной оценки существенности с характеристикой возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления

|              |              |             |             |      |       |        |        |      |          |
|--------------|--------------|-------------|-------------|------|-------|--------|--------|------|----------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам.инв. № |             |      |       |        |        |      | Лист. 85 |
|              |              |             | KD.132-ОВОС |      |       |        |        |      |          |
|              |              |             | Изм.        | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |          |

намечаемой деятельности с учетом всех производственных объектов, как возможные были определены следующие типы воздействий:

1. Риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ.

По данному виду возможного воздействия, была проведена оценка его существенности. Так, согласно критериев пункта 28 Инструкции, данный вид воздействия признан несущественным.

Таким образом, учитывая вышесказанное, меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий) не приводятся, в виду:

1. Отсутствия выявленных существенных воздействий.

2. Отсутствием выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее - Правила ППА).

Так, согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.

#### **17. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА.**

Согласно требованиям пункта 2 статьи 240 ЭК РК, при проведении оценки воздействия на окружающую среду, должны быть:

- 1) выявлены негативные воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразие;
- 2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;
- 3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия - проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункта 2 статьи 241 ЭК РК, в случае выявления риска утраты биоразнообразия, 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.

На участках размещения намечаемой деятельности, зеленые насаждения отсутствуют.

Проектируемые работы не приведут к изменениям сложившейся экологической ситуации или увеличения давления на биоразнообразие.

Во исполнение пункта 26 Инструкции по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280), Комитетом лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, **дополнительных возможных воздействий намечаемой деятельности указано не было.**

Учитывая вышесказанное, в рамках намечаемой деятельности, меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия не предусматриваются, в виду **отсутствия выявленных негативных воздействий** намечаемой деятельности **на биоразнообразие**, а также в виду отсутствия выявленных рисков утраты биоразнообразия.

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 ЭК РК, приведены ниже:

|             |              |              |             |        |      |  |  |  |       |
|-------------|--------------|--------------|-------------|--------|------|--|--|--|-------|
| Взам.инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |             |        |      |  |  |  | Лист. |
|             |              |              | KD.132-ОВОС |        |      |  |  |  |       |
| Изм.        | Кол.         | Лист.        | № док.      | Подпис | Дата |  |  |  |       |

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
  - установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
  - воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
  - установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
  - регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
  - сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
  - сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
  - ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
  - выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;
  - рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;
  - перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутримплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвеннорастительного покрова территории;
  - установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;
  - складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать
  - образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
  - исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);
  - исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;
  - своевременная рекультивация нарушенных земель.
- При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:
- захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами, мусором;
  - загрязнение прилегающей территории химическими веществами;
  - проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

# **18. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ.**

Анализ возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах, в рамках данного отчета, свидетельствует об отсутствии возможных необратимых воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности.

|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
|--------------|--------------|-------------|--------|--------|------|-------------|--|--|-------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам.инв. № |        |        |      |             |  |  | Лист. |
|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
| Изм.         | Кол.         | Лист.       | № док. | Подпис | Дата | KD.132-ОВОС |  |  | 87    |

Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района размещения объектов, в рамках намечаемой деятельности, не установлено.

Кроме того, форм возможных необратимых воздействий, в ходе реализации намечаемой деятельности, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение № KZ42VWF00059736 от 21.02.2022 г.) не выявлено.

## **19. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ**

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - ППА) 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.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее - Правила ППА) .

Так, согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа в рамках рассматриваемой намечаемой деятельности не требуется.

## **20. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАЙ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.**

Прекращение намечаемой деятельности по модернизации ЦППР. Необходимость реализации намечаемой деятельности регламентирована Техническим регламентом ТОО «Каратау», а причины препятствующие реализации проекта не выявлены. Кроме того, на рассматриваемой территории отсутствуют другие природные ресурсы, доступные для экономически рентабельного освоения.

Реализация намечаемой деятельности окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономического благополучия населения.

В Созакском районе, начиная с периода строительства предприятия и в период производственной деятельности, будут созданы дополнительные рабочие места и создана развитая инфраструктура.

На основании вышесказанного, способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, в рамках данного отчета, не приводятся.

## **21. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИИ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**

### **20.1 Экологическое законодательство, применяемое при проведении оценки.**

Намечаемая деятельность планируется к осуществлению на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

**Экологическое законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, от 02.01.2021 г. № 400-VI (далее - ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Проектируемые работы по модернизации не входят в список согласно Приложения 1 ЭК для обязательного проведения ОВОС.

**Законодательство РК в области технического регулирования** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК "О техническом регулировании" от 9 ноября 2004 года № 603-ІІ и иных нормативных правовых актов.

|              |              |             |             |      |       |        |        |      |          |
|--------------|--------------|-------------|-------------|------|-------|--------|--------|------|----------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам.инв. № |             |      |       |        |        |      | Лист. 88 |
|              |              |             | KD.132-ОВОС |      |       |        |        |      |          |
|              |              |             | Изм.        | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |          |

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

**Земельное законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из "Земельного кодекса РК" № 442-ІІ от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

**Водное законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из "Водного кодекса РК" №481-ІІ ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

**Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов. Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Требования других законодательных и нормативно-методических документов, инструкций, стандартов, ГОСТов, приказов МЭ РК, регламентирующих или отражающих требования по охране окружающей среды при строительстве и эксплуатации объектов, перечень которых представлен в разделе «список использованной литературы», так же обязательно к исполнению.

## 20.2 Методология проведения ОВОС.

Общие положения проведения процедуры ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяется "Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280 и нормами ЭК РК.

Оценка воздействия основана на совместном изучении следующих материалов:

- Изучения воздействия намечаемой деятельности по результатам предпроектных изысканий и имеющихся в наличии фондовых материалов;
- Технических решений в соответствии с утвержденным Техрегламентом;
- Современного состояния окружающей среды по данным РГП «КазГидромет» и фондовых материалов;
- Документов и материалов СМИ по рассматриваемой тематике;
- Изучения опыта аналогичных проектов.

Методической основой проведения процедуры ОВОС являются:

- "Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809);
- "Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды" (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года;
- «Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов», МНЭ РК от 13.12.2016 г. №№193-ОД.

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды - Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

## 22. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

|             |              |              |      |      |       |        |        |      |       |
|-------------|--------------|--------------|------|------|-------|--------|--------|------|-------|
| Взам.инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |      |      |       |        |        |      | Лист. |
|             |              |              |      |      |       |        |        |      |       |
|             |              |              | Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата | 89    |

KD.132-ОВОС

Трудности при подготовке настоящего отчета связаны с введением в действие ряда ранее не применявшихся норм нового Экологического кодекса РК от 2021 г., многочисленных подзаконных актов и справочников НДТ.

Требования к разработке и содержанию отчета о возможных воздействиях прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки от 2021 г. Однако содержание ряда пунктов, и глубина их проработки не всегда четко регламентированы соответствующими методическими документами.

На основании вышесказанного при составлении настоящего отчета, разработчики, ориентировалась, в том числе, и на международный опыт, требования предыдущего законодательства и опыт разработки аналогичных отчетов.

Также трудности были связаны со сбором информации о районе проведения работ.

В целом, трудностей при разработке настоящего отчета о возможных воздействиях не возникло, т.к. для объекта намечаемой деятельности существуют известные и практически применимые технические возможности.

Уровень современных научных знаний достаточен для осуществления намечаемой деятельности, с соблюдением всех экологических норм и правил.

## 23. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, РАЗРАБОТАННЫЕ В ЦЕЛЯХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 23.1 Природоохранные мероприятия: атмосферный воздух

Одним из основных мероприятий по охране атмосферного воздуха от загрязнений является наличие систем пыле-газоочистки на основных источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования объектов намечаемой деятельности на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу, разрабатываться целый комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно-измерительными приборами и автоматикой, устройствами автоматического аварийного закрытия, срабатывающими при резком падении давления в трубопроводе;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- проведение испытаний вновь монтируемых систем и оборудования на герметичность;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;
- ежемесячная регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;
- запрет на сжигание горючих отходов и мусора вне специализированных установок;
- гидропылеподавление в сухой и теплый период на основных источниках участков, автодорогах при проведении транспортных работ (эффективность 85%) с использованием для этих нужд очищенных сточных вод;
- орошение пылящих поверхностей (эффективность 85%), в том числе очищенными сточными водами (на периоды эксплуатации и строительства) с использованием для этих нужд очищенных сточных вод;
- использование оборудования и машин, двигатели которых оборудованы системой очистки дымовых газов (оснащены каталитическими нейтрализаторами выхлопных газов);
- гидропылеподавление в сухой и теплый период на межплощадочных автодорогах, открытых рабочих площадках основного и вспомогательного производства, а также обеспыливание с использованием очищенных сточных вод;
- организация систематических наблюдений за состоянием атмосферного воздуха и контроль эффективности работы газоочистного оборудования в рамках производственного экологического контроля на предприятии.

|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
|--------------|--------------|-------------|--------|--------|------|-------------|--|--|-------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам.инв. № |        |        |      |             |  |  | Лист. |
|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
|              |              |             |        |        |      |             |  |  |       |
| Изм.         | Кол.         | Лист.       | № док. | Подпис | Дата | KD.132-ОВОС |  |  | 90    |

Кроме того, предусматривается контроль за состоянием атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны.

Контрольных точек - 2, расположение точек будет определено на стадии ПСД, в ходе подготовки и согласования проекта установления границ санитарно-защитной зоны, по результатам детальных расчетов рассеивания, с учетом преобладающей розы ветров.

Компонентный состав контролируемых загрязняющих веществ обоснован основными веществами в составе эмиссий объектов намечаемой деятельности и включает в себя следующие вещества: азота диоксид, серы диоксид, пыль, углерода оксид.

Помимо прочего, в целях производственного экологического контроля, предусматривается проведение инструментальных замеров на основных организованных источниках выбросов: вытяжная система ЦППР.

Периодичность контроля - 1 раз в квартал.

Компонентный состав контролируемых загрязняющих веществ от котельной: серная кислота.

### 23.2 Природоохранные мероприятия: подземные и поверхностные воды

Предотвращение загрязнения подземных вод в процессе хозяйственной деятельности должно быть обеспечено реализацией природоохранных мероприятий, включающих:

- соблюдение технологических регламентов производственных процессов, процесса очистки сточных вод;
- контроль (учет) расходов водопотребления и водоотведения;
- организацию наблюдений за уровнями и качеством подземных вод на участках потенциального загрязнения подземных вод;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любым объектам проектируемого производства.

Проектными решениями предусматривается обустройство противοfiltrационных экранов (штабеля, пруды, водоотводная канава), конструкция которых позволяет:

- полное исключение загрязнения водного бассейна реагентами и продуктами растворения;
- устойчивость и надежность в работе в течение всего срока эксплуатации.

Максимальная минимизация рисков загрязнения водной среды обеспечивается за счет правильных технологических решений при строительстве, эксплуатации объектов намечаемой деятельности:

- строгое соблюдение статей 112, 113, 114, 115, 125 и 126 Водного Кодекса РК, а также всех проектных решений;

- не допущение сбросов сточных вод на рельеф местности;

- в технологическом процессе будет задействовано значительное количество воды, обратное водоснабжение и повторное использование производственных сточных вод позволит исключить образование сточных вод на данном предприятии, а, следовательно, не встает вопрос их утилизации;

- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Водный Кодекс, 2009; РНД 1.01.03-94, 1994), внутренних документов и стандартов компании;

- контроль за водопотреблением и водоотведением;

- сбор и безопасная для ОС утилизация всех категорий сточных вод и отходов;

- организация слива ГСМ топливозаправщиком с использованием специальных поддонов, исключающих протекание ГСМ;

- перевозка жидких и твердых отходов, а так же ГСМ в герметичных специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств;

- хранение строительных материалов будет осуществляться в крытых металлических контейнерах, либо материалы будут сразу направляться в работу;

- будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов строительных механизмов в процессе СМР;

- в процессе производства земляных работ размещение неплодородного грунта, а также ПСП и ППС будет предусмотрено вне границ водоохранных полос водных объектов;

- будет осуществлен своевременный сбор строительных и бытовых отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.

|              |              |              |             |        |      |  |  |  |       |
|--------------|--------------|--------------|-------------|--------|------|--|--|--|-------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |             |        |      |  |  |  | Лист. |
|              |              |              | KD.132-ОВОС |        |      |  |  |  |       |
|              |              |              | 91          |        |      |  |  |  |       |
| Изм.         | Кол.         | Лист.        | № док.      | Подпис | Дата |  |  |  |       |



Для предотвращения истощения и загрязнения поверхностных и подземных вод предусматривается ряд природоохранных мероприятий, в том числе:

- рациональное использование водных ресурсов с целью максимального сокращения объемов вод, изымаемых из природного цикла;
  - внедрение технически обоснованных норм водопотребления и водоотведения;
  - размещение объектов намечаемой деятельности вне границ водоохранных зон водных объектов;
  - сооружение сети нагорных и водосборной канав для исключения попадания загрязненного стока с площадок ведения работ в речную сеть района;
  - организация хозяйственно-бытовой канализации;
  - максимально возможное сокращение потребления свежей воды на производственные нужды за счет организации оборотного водоснабжения технологического процесса;
  - нормативная очистка всех типов, образующихся при эксплуатации предприятия, сточных вод.
- Кроме того, в целях охраны поверхностных и подземных вод, на период строительства, предусматривается ряд следующих водоохранных мероприятий:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.
2. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов.
3. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.
4. Будет исключен любой сброс сточных или других вод на рельеф местности.
5. Будут приняты запретительные меры по мелким свалкам бытового и строительного мусора, металлолома и других отходов производства и потребления.
6. Будут приняты запретительные меры по незаконной вырубке леса. Исключить мойку автотранспорта и других механизмов на участках работ.

При производстве СМР не будут использоваться химические реагенты, все механизмы обеспечиваются масло улавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Временное складирование отходов предусматривается в специально отведенных местах в контейнерах. Данные решения исключают образование неорганизованных свалок.

Для защиты подземных вод, учитывая, наличие проницаемого основания, предусматривается установка противодиффузионного экрана на прудах - одно из требований Экологического кодекса.

Периодичность контроля: ежеквартально.

Наименования определяемых компонентов: гидрокарбонаты, хлориды, сульфаты, нитраты, кальций, магний, натрий и калий, железо, минерализация, сухой остаток, жесткость общая, жесткость карбонатная, окисляемость перманганатная, водородный показатель.

Мониторинг состояния поверхностных водных ресурсов предусматривается ежеквартально, а также полным исключением сбросов в поверхностные водные объекты.

### 23.3 Природоохранные мероприятия: почвенный покров.

Для снижения и исключения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- временное накопление отходов производства и потребления по месту в специальных емкостях и на отведенных площадках с твердым покрытием и защитными бортами, для исключения образования неорганизованных свалок;
  - организация почвенного мониторинга;
- Для уменьшения воздействия, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:
- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на рельеф;
  - раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или емкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
  - техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;
  - организация мест хранения строительных материалов на территории, недопущение захламления зоны строительства мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами;

|             |              |              |             |      |       |        |        |      |       |
|-------------|--------------|--------------|-------------|------|-------|--------|--------|------|-------|
| Взам.инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |             |      |       |        |        |      | Лист. |
|             |              |              | KD.132-ОВОС |      |       |        |        |      |       |
|             |              |              | Изм.        | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |       |

- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями.

В целях проведения мониторинга состояния почвенного покрова предусматривается отбор проб почвы.

Периодичность контроля: 2 раза в год. Контролируемые компоненты: свинец, мышьяк, ртуть.

Места отбора проб: граница СЗЗ.

### 23.4 Природоохранные мероприятия: растительный и животный мир

Мероприятия по сохранению животного мира предусмотрены следующие:

-контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;

-установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;

-воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

-установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

-регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

-сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

-сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

водственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;

-выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;

-рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;

-перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвеннорастительного покрова территории;

-установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;

-складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в ПСД решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

-исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);

-исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к хозяйственному объекту, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

-своевременная рекультивация нарушенных земель.

При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:

-захламливание прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами, мусором;

-загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

-проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

В процессе строительства и эксплуатации объекта намечаемой деятельности необходимо:

-не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;

-проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;

|              |              |             |             |      |       |        |        |      |          |
|--------------|--------------|-------------|-------------|------|-------|--------|--------|------|----------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам.инв. № |             |      |       |        |        |      | Лист. 93 |
|              |              |             | KD.132-ОВОС |      |       |        |        |      |          |
|              |              |             | Изм.        | Кол. | Лист. | № док. | Подпис | Дата |          |

- строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;  
 - обязательное соблюдение работниками предприятия в процессе строительства и эксплуатации объекта природоохранных требований и правил.

В период строительства предусматриваются следующие мероприятия по уменьшению механического воздействия на растительный покров:

- ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, запрещение движения транспорта за пределами автодорог;
- обеспечение мер по максимальному сохранению почвенно-растительного покрова.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на рельеф;
- раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;
- организация мест хранения строительных материалов на территории, недопущение захламления зоны строительства мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами.

Мероприятия по сохранению растительных сообществ на период эксплуатации включают:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, строительным мусором, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями.

|              |              |              |        |        |      |             |  |  |       |
|--------------|--------------|--------------|--------|--------|------|-------------|--|--|-------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |        |      |             |  |  | Лист. |
|              |              |              |        |        |      |             |  |  |       |
|              |              |              |        |        |      |             |  |  |       |
| Изм.         | Кол.         | Лист.        | № док. | Подпис | Дата | KD.132-ОВОС |  |  | 94    |

**Приложение А – Расчет валовых выбросов на период проведения работ, предусмотренных  
«Расширение с модернизацией ЦППР участка №2 на руднике «Каратау» расположенного в Сузакском районе Туркестанской области»**

В процессе строительных работ основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться:

- источник загрязнения 0001 – Дизельный привод компрессора - Компрессор Atlas Copco XAS 96 Dd.
- источник загрязнения 6001 –Передвижение автотранспорта (пылевыведение).
- источник загрязнения 6002 - Выбросы при сварочных работах.
- источник загрязнения 6003 - Лакокрасочные работы.
- источник загрязнения 6004 - Гидроизоляционные работы. Нанесение битумной мастики и битума.
- источник загрязнения 6005 - Выбросы от шлифовальных машин..
- источник загрязнения 6006 - Передвижные источники.

**Передвижные источники.** При строительных работах будет задействована техника (строительные машины). Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются, согласно Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 п.24 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Бетонные работы ж/б сооружения будут производиться из готового привозного товарного бетона. Пыление при бетонных работах отсутствует.

Карта схема проектируемого объекта с указанием источников выбросов на период строительства представлена на рисунке 4.1.



Рисунок 4.1 - Карта схема проектируемого объекта с указанием источников выбросов на период строительства

**Источник №0001. Дизельный привод компрессора - Компрессор Atlas Copco XAS 96 Dd**

Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2005 Астана.

| Наименование оборудования                                                                        | Время работы, маш/ч |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин | 16                  |

Тип компрессора взят согласно ПОС, характеристики заводские, время работы согласно ресурсной сметы.

Исходные данные:

| группа<br>дизельной<br>установки | Р, кВт | время<br>работы | Расход топлива |       |                             | G <sub>ог</sub> ,<br>кг/с | Y <sub>ог</sub> ,<br>кг/м3 | Параметры источников выбросов |      |      |                          |
|----------------------------------|--------|-----------------|----------------|-------|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------------|------|------|--------------------------|
|                                  |        |                 | кг/час         | т/год | b <sub>э</sub> ,<br>г/кВт*ч |                           |                            | T, C°                         | H, м | D, м | Q <sub>ог</sub> , м3/сек |
| А                                | 35     | 16              | 6,00           | 0,096 | 171,4                       | 0,052                     | 0,537                      | 120                           | 2,5  | 0,1  | 0,097                    |

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э \quad (A.3)$$

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

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

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

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

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

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

| Группа | Выброс, г/кВт*ч |                 |     |     |                 |                   |                      |
|--------|-----------------|-----------------|-----|-----|-----------------|-------------------|----------------------|
|        | CO              | NO <sub>x</sub> | CH  | C   | SO <sub>2</sub> | CH <sub>2</sub> O | БП                   |
| А      | 7.2             | 10.3            | 3.6 | 0.7 | 1.1             | 0.15              | 1.3×10 <sup>-5</sup> |

Таблица значений выбросов

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

| Группа | Выброс, г/кг топлива |                 |    |     |                 |                   |                      |
|--------|----------------------|-----------------|----|-----|-----------------|-------------------|----------------------|
|        | CO                   | NO <sub>x</sub> | CH | C   | SO <sub>2</sub> | CH <sub>2</sub> O | БП                   |
| A      | 30                   | 43              | 15 | 3.0 | 4.5             | 0.6               | 5.5×10 <sup>-5</sup> |

Расчет максимального из разовых выбросов

$M_i$ , г/с:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

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

**Выбросы от источника: компрессорная установка**

| Код ЗВ | Наименование ЗВ    | $e_{mi}$ , г/кВт*ч | $q_{mi}$ ,г/кг топлива | М г/сек    | М т/год     |
|--------|--------------------|--------------------|------------------------|------------|-------------|
| 0301   | Диоксид азота      | 10,3               | 43                     | 0,0801     | 0,0033      |
| 0304   | Оксид азота        | 10,3               | 43                     | 0,0130     | 0,0005      |
| 0328   | Сажа               | 0,7                | 3                      | 0,0068     | 0,0003      |
| 0330   | Сернистый ангидрид | 1,1                | 4,5                    | 0,0107     | 0,0004      |
| 0337   | Оксид углерода     | 7,2                | 30                     | 0,0700     | 0,0029      |
| 0703   | Бенз/а/пирен       | 0,000015           | 0,000055               | 0,00000015 | 0,000000005 |
| 1325   | Формальдегид       | 0,15               | 0,6                    | 0,0015     | 0,0001      |
| 2754   | Алканы C12-19      | 3,6                | 15                     | 0,0350     | 0,0014      |
|        | Всего:             |                    |                        | 0,2171     | 0,0089      |

**Источник №6001. Передвижение автотранспорта (пылевыведение).**

Движение автотранспорта обуславливает выделение пыли неорганической с содержанием SiO<sub>2</sub> 20-70 % (2908). Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдуванием ее с поверхности материала, груженного в кузова машин.

Расчет произведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п. стр.12.

| № | Наименование             | Марка, тип | Основной параметр | Количество, шт. |
|---|--------------------------|------------|-------------------|-----------------|
| 1 | Автомобиль грузовой      | КамАЗ-5410 | 40т               | 1               |
| 2 | Автогидроподъемник       | АГП-22     | г/п 2т            | 1               |
| 3 | Аппарат струйной очистки | АСО-200    | 7,0 бар           | 1               |

Количество пыли, выделяемое автотранспортом в пределах строительной площадки, рассчитываем по формуле:

$$M' = C1 * C2 * C3 * k5 * C7 * N * L * q1 / 3600 + (C4 * C5 * k5 * q2 * S * n), \text{ г/сек}$$

где:

| Наименование параметра                                                             | Значение |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| C1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта      | 1        |
| C2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта по площадке | 0,6      |
| C3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог                                      | 0,1      |
| C7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу                      | 0,01     |
| N – число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час                            | 1        |
| L – средняя продолжительность одной ходки в пределах строительной площадки         | 1        |
| C4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе           | 1,13     |
| C5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува материала                            | 1        |
| k5– коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала               | 0,4      |
| q 1 – пылевыведение на 1 км пробега                                                | 1450     |
| q 2 – пылевыведение фактической поверхности материала на платформе.г/м2*с          | 0,002    |
| S – площадь открытой поверхности транспортируемого материала , м <sup>2</sup>      | 2        |
| п – число автомашин работающих на площадке, ед.                                    | 3        |

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})]$$

T<sub>сп</sub> – количество дней с устойчивым снежным покровом – не учитывается;



Тд\* – количество дней с осадками в виде дождя в период проведения работ - 12.  
Т.к. продолжительность строительства 5 месяца, расчет выполнен на этот период.

**Расчет:**

*Максимально-разовые выбросы:*

| C1 | C2  | C3  | K5  | C7   | N | L | q1   | C4   | C5 | q2    | S | n | M, г/сек       | M, т/пер       |
|----|-----|-----|-----|------|---|---|------|------|----|-------|---|---|----------------|----------------|
| 1  | 0,6 | 0,1 | 0,4 | 0,01 | 1 | 1 | 1450 | 1,13 | 1  | 0,002 | 2 | 3 | <b>0,00552</b> | <b>0,06582</b> |

**Всего выбросов:**

| Код ЗВ      | Наименование ЗВ                              | Величина выбросов |         |
|-------------|----------------------------------------------|-------------------|---------|
|             |                                              | г/сек             | т/пер   |
| <b>2908</b> | <b>Пыль неорганическая содер. SiO 70-20%</b> | 0,00552           | 0,06582 |

## Источник №6002. Выбросы при сварочных работах.

### 1. Сварка металла электродами.

Расчет выбросов произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г. РНД 211.2.02.03-2004.

На площадке будут проводиться сварочные работы. При сварке используются электроды марки Э46 (АНО-4), Э42(АНО-1), Э42А(УОНИ 13/45), Э50А.

\*При отсутствии в методике марки электродов, приняты для расчетов по схожим маркам.

Сварочные работы будут проводиться для соединения труб полиэтиленовых и металлических, соединительных частей.

| Наименование                                                                              | Ед.изм. | Значение  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|
| Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб                                                   | маш.-ч  | 30,947696 |
| Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки                                      | маш.-ч  | 109,31652 |
| Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.) | маш.-ч  | 0,88504   |
| Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А                | маш.-ч  | 9,7379181 |
| Аппарат для сварки полиэтиленовых труб, диаметры свариваемых труб свыше 100 до 355 мм     | маш.-ч  | 10,161797 |
| Аппарат для газовой сварки и резки                                                        | маш.-ч  | 29,175691 |
| Припой оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76             | т       | 0,0027525 |
| Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75                                                       | т       | 0,0328466 |
| Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75                                            | м3      | 0,37335   |
| Электроды, d=4 мм, Э42А ГОСТ 9466-75                                                      | т       | 0,0079587 |
| Электроды, d=4 мм, Э50А ГОСТ 9466-75                                                      | т       | 0,00702   |
| Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75                                                       | т       | 0,0062904 |
| Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75                                                 | т       | 0,0077149 |
| Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018                                         | т       | 0,0018503 |
| Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75                                                       | т       | 0,000203  |
| Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75                                                       | т       | 0,000102  |

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta)$$

где:

$B_{\text{год}}$  - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$K_m$  - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

$\eta$  - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{K_m^x \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta)$$

где:

Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

Расчет выбросов от электродов Э42 (принят по марке сварочного материала АНО-6):

| Код ЗВ | Наименование ЗВ           | В, кг/год | В, кг/час  | Км    | М, г/сек  | М т/пер   |
|--------|---------------------------|-----------|------------|-------|-----------|-----------|
| 123    | Оксиды железа             | 33        | 0,22147651 | 14,97 | 0,0009210 | 0,0004940 |
| 143    | Марганец и его соединения |           |            | 1,7   | 0,0001046 | 0,0000561 |

Расчет выбросов от электродов Э42А (принят по марке сварочного материала УОНИ 13/45):

| Код ЗВ | Наименование ЗВ           | В, кг/год | В, кг/час   | Км    | М, г/сек  | М т/пер   |
|--------|---------------------------|-----------|-------------|-------|-----------|-----------|
| 123    | Оксиды железа             | 7,95      | 0,053355705 | 10,69 | 0,0001584 | 0,0000850 |
| 143    | Марганец и его соединения |           |             | 0,9   | 0,0000136 | 0,0000073 |
| 2908   | Пыль неорганическая       |           |             | 1,4   | 0,0000207 | 0,0000111 |
| 344    | Фториды плохо растворимые |           |             | 3,3   | 0,0000489 | 0,0000262 |
| 342    | Фторид водорода           |           |             | 0,75  | 0,0000111 | 0,0000060 |
| 301    | Азот диоксид              |           |             | 1,5   | 0,0000222 | 0,0000119 |
| 337    | Углерод оксид             |           |             | 13,3  | 0,0001971 | 0,0001057 |

Расчет выбросов от электродов Э46 (принят по марке сварочного материала АНО-4):

| Код ЗВ | Наименование ЗВ           | В, кг/год | В, кг/час  | Км    | М, г/сек  | М т/пер   |
|--------|---------------------------|-----------|------------|-------|-----------|-----------|
| 123    | Оксиды железа             | 6,2904    | 0,04221745 | 15,73 | 0,0001845 | 0,0000989 |
| 143    | Марганец и его соединения |           |            | 1,7   | 0,0000195 | 0,0000104 |
| 2908   | Пыль неорганическая       |           |            | 0,4   | 0,0000048 | 0,0000026 |

Расчет выбросов от электродов Э50А (принят по марке сварочного материала УОНИ 13/55):

| Код ЗВ | Наименование ЗВ           | В, кг/год | В, кг/час   | Км   | М, г/сек    | М т/пер     |
|--------|---------------------------|-----------|-------------|------|-------------|-------------|
| 123    | Оксиды железа             | 7,02      | 0,047114094 | 13,9 | 0,000181913 | 0,000097578 |
| 143    | Марганец и его соединения |           |             | 1,1  | 0,000014396 | 0,000007722 |
| 2908   | Пыль неорганическая       |           |             | 1,0  | 0,000013087 | 0,000007020 |
| 344    | Фториды плохо растворимые |           |             | 1    | 0,000013087 | 0,000007020 |
| 342    | Фторид водорода           |           |             | 0,93 | 0,000012171 | 0,000006529 |
| 301    | Азот диоксид              |           |             | 2,7  | 0,000035336 | 0,000018954 |
| 337    | Углерод оксид             |           |             | 13,3 | 0,000174060 | 0,000093366 |

Расчет выбросов от электродов Э55 (принят по марке сварочного материала УОНИ 13/55):

| Код ЗВ | Наименование ЗВ           | В, кг/год | В, кг/час   | Км   | М, г/сек  | М т/пер   |
|--------|---------------------------|-----------|-------------|------|-----------|-----------|
| 123    | Оксиды железа             | 7,7149    | 0,051777852 | 13,9 | 0,0001999 | 0,0001072 |
| 143    | Марганец и его соединения |           |             | 1,1  | 0,0000158 | 0,0000085 |
| 2908   | Пыль неорганическая       |           |             | 1,0  | 0,0000144 | 0,0000077 |
| 344    | Фториды плохо растворимые |           |             | 1    | 0,0000144 | 0,0000077 |
| 342    | Фторид водорода           |           |             | 0,93 | 0,0000134 | 0,0000072 |
| 301    | Азот диоксид              |           |             | 2,7  | 0,0000388 | 0,0000208 |
| 337    | Углерод оксид             |           |             | 13,3 | 0,0001913 | 0,0001026 |

## 2. Газовая сварка пропан-бутановой смесью.

Расчет выбросов произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г. РНД 211.2.02.03-2004.

|                       |        |    |     |                |
|-----------------------|--------|----|-----|----------------|
| Расход пропан-бутана- | 1,8503 | кг |     |                |
| Расход кислорода -    | 8,995  | м3 | или | 12,86 кг       |
| Всего смеси:          | 14,71  | кг |     | 0,50735 кг/час |

### Расчёт выбросов:

| Код ЗВ | Наименование ЗВ           | Вгод  | Вчас    | Км   | М, г/сек  | М т/пер   |
|--------|---------------------------|-------|---------|------|-----------|-----------|
| 123    | Оксиды железа             | 14,71 | 0,50735 | 25,0 | 0,0035233 | 0,0003678 |
| 143    | Марганец и его соединения |       |         | 1,0  | 0,0001409 | 0,0000147 |

## 3. Газовая сварка ацетиленокислородным пламенем:

Расчет выбросов произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г. РНД 211.2.02.03-2004.

Расход ацетилен составляет: 0,917 м3/пер или 1,00848 кг/пер

| Код ЗВ | Наименование ЗВ | Вгод    | Вчас        | Км | М, г/сек | М т/пер   |
|--------|-----------------|---------|-------------|----|----------|-----------|
| 301    | Азот диоксид    | 1,00848 | 0,093986952 | 22 | 0,00057  | 0,0000222 |

## 3. Электропаяльник – оловянно-свинцовый припой ПОС-30

Расчет выбросов произведен по «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий » Приложение 3 Приказа МООС №100-п от 18 апреля 2008 г.

Расчет валовых выбросов проводится отдельно по свинцу и оксидам олова

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

где q - удельные выделения свинца, оксидов олова, меди и цинка, г/кг

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г / сек}$$

где t - время «чистой» пайки в год, час/ год.

| q, г/кг |       | m, кг | время работы |        |
|---------|-------|-------|--------------|--------|
| свинец  | олово |       | час/день     | дн/год |
| 0,51    | 0,28  | 2,775 | 8            | 2      |

Расчет выбросов от паяния:

| Наименование ЗВ                        | М г/сек    | М т/год     |
|----------------------------------------|------------|-------------|
| Свинец и его неорганические соединения | 0,00002437 | 0,000001404 |
| Оксид олова                            | 0,00001338 | 0,000000771 |

## 5. Расчет выбросов при сварке полиэтиленовых труб

Расчет выбросов произведен по «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами» Приложение 3 Приказа МООС №100-п от 18 апреля 2008 г.

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_i = q_i \times N,$$

где q<sub>i</sub> - удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку,

N - количество сварок в течение года.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

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

где T - годовое время работы оборудования, часов.

|                  |    |       |
|------------------|----|-------|
| q <sub>i</sub> = | CO | 0,009 |
|------------------|----|-------|

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Винил хлористый | 0,0039 |
|-----------------|--------|

|     |           |
|-----|-----------|
| N = | 5         |
| T = | 10,161797 |

| Наименование ЗВ | М г/сек    | М т/год    |
|-----------------|------------|------------|
| Винил хлористый | 0,00000053 | 0,00000002 |
| Оксид углерода  | 0,00000123 | 0,00000005 |

**Всего выбросов от сварочных работ:**

| Код<br>ЗВ | Наименование ЗВ                        | Величина выбросов |            |
|-----------|----------------------------------------|-------------------|------------|
|           |                                        | г/сек             | т/пер      |
| 143       | Марганец и его соединения              | 0,00030884        | 0,00010478 |
| 123       | Железо (II) оксид                      | 0,0051690         | 0,00125059 |
| 342       | Фторид водорода                        | 0,00003666        | 0,00001967 |
| 344       | Фториды                                | 0,00007638        | 0,00004097 |
| 2908      | Пыль                                   | 0,00004822        | 0,00002844 |
| 301       | Азот диоксид                           | 0,00016269        | 0,00006074 |
| 337       | Углерод оксид                          | 0,00056370        | 0,00030175 |
| 184       | Свинец и его неорганические соединения | 0,00002437        | 0,00000140 |
| 168       | Оксид олова                            | 0,00001338        | 0,00000077 |
| 827       | Винил хлористый                        | 0,00000053        | 0,00000002 |
|           | Итого:                                 | 0,00640           | 0,00181    |

**Источник №6003. Лакокрасочные работы при нанесении антикоррозийного покрытия.**

**Выбросы от ЛКМ (от сушки и покраски).**

1. РНД 2.11.2.02.08-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
2. Методики определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения согласно приложению 4 Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

При покрасочных работах будут использоваться - Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт, при котором выделяется красочный туман (аэрозоль).

Расход материалов при окрасочных работах применен согласно данным ресурсной сметы:

| Наименование                                                          | Ед.изм. | Значение   |
|-----------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003                                 | кг      | 8,1432     |
| Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-124                                  | т       | 0,007251   |
| Грунтовка глифталева ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003                   | т       | 0,00601695 |
| Растворитель для лакокрасочных материалов ГОСТ 7827-74                | т       | 0,00387939 |
| Краска масляная земляные МА-0115: мумия, сурик железный ГОСТ 10503-71 | т       | 0,001      |
| Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ПФ-115                                  | т       | 0,001025   |
| Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78                                  | т       | 0,00093167 |
| Краска масляная МА-15 ГОСТ 10503-71                                   | кг      | 0,6055     |
| Лак электроизоляционный 318 ГОСТ Р 52165-2003                         | кг      | 0,206      |

Валовый выброс **нелетучей (сухой) части аэрозоля** краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M_{н.окр}^a = \frac{m_{\phi} \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (1)$$

Где:

$m_{\phi}$  - фактический годовой расход ЛКМ (т);

$\delta_a$  - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.), табл. 3;  
 $f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), табл. 2;  
 $\eta$  - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Максимальный разовый выброс **нелетучей (сухой) части аэрозоля** краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M_{н.окр}^a = \frac{m_m \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4 \times 3.6} \times (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (2)$$

где:  
 $m_m$  - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность.

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

**а) при окраске:**

$$M_{окр}^x = \frac{m_\phi \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$$

где:  
 $m_\phi$  - фактический годовой расход, т;  
 $f_p$  - доля летучей части растворителя, (% мас.), табл. 2;  
 $\delta_p'$  - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% мас.), табл. 3;  
 $\delta_x$  - содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (% мас.), табл. 2

**б) при сушке:**

$$M_{суш}^x = \frac{m_\phi \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$$

где:  
 $m_\phi$  - фактический максимальный часовой расход ЛКМ (кг/час);  
 $\delta_p''$  - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), табл. 3.

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

**а) при окраске:**



$$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где:

$m_m$  - фактический максимальный часовой расход ЛКМ (кг/час).

**б) при сушке**

$$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$$

$m_m$  - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, (кг/час).

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

$$M_{\text{общ}}^x = M_{\text{окр}}^x + M_{\text{суш}}^x.$$

При покраске способом пневматического распыления выбросы ЗВ равен:

|              |    |
|--------------|----|
| da, % мас    | 30 |
| fp', % мас.  | 25 |
| fp'', % мас. | 75 |

**Расчет выбросов от лакокрасочных работ:**

| Грунтовка ГФ-021: |       |                     | 0,00601695 | т/пер      | или        | 0,02     | кг/час      |
|-------------------|-------|---------------------|------------|------------|------------|----------|-------------|
| Марка             | fp, % | Наименование        | dx, % мас  | mm, кг/час | mф, т/пер  | M, г/сек | M, т/пер    |
| ГФ-021            | 45    | ксилол              | 100        | 0,02       | 0,00601695 | 0,00250  | 0,002707628 |
|                   | 45    | взвешенные вещества |            |            |            | 0,00092  | 0,000992797 |

| Лак битумный БТ-123: |       |                     | 0,0081432 | т/пер      | или       | 0,02      | кг/час   |
|----------------------|-------|---------------------|-----------|------------|-----------|-----------|----------|
| Марка                | fp, % | Наименование        | dx, % мас | mm, кг/час | mф, т/пер | M, г/сек  | M, т/пер |
| БТ-123:              | 63    | ксилол              | 42,6      | 0,02       | 0,0081432 | 0,00149   | 0,00219  |
|                      | 63    | уайт -спирит        | 57,4      |            |           | 0,0020090 | 0,00294  |
|                      | 63    | взвешенные вещества |           |            |           | 0,00062   | 0,00090  |

**Ксилол нефтяной марки А (Расчет произведен по Растворителю Р-10):**

| 0,00093167 т/пер |       |                     |       | или 0,01 кг/час |            |          |          |
|------------------|-------|---------------------|-------|-----------------|------------|----------|----------|
| Марка            | fp, % | Наименование        | dx, % | мм, кг/час      | мф, т/пер  | М, г/сек | М, т/пер |
| Р-10:            | 100   | Ацетон              | 15    | 0,01            | 0,00093167 | 0,00083  | 0,00014  |
|                  | 100   | Ксилол              | 85    |                 |            | 0,00118  | 0,00079  |
|                  | 100   | Взвешенные вещества |       |                 |            | 0,00000  | 0,00000  |

**Растворители Р-4:**

| 0,00387939 т/пер |       |                     |       | или 0,02 кг/час |            |           |           |
|------------------|-------|---------------------|-------|-----------------|------------|-----------|-----------|
| Марка            | fp, % | Наименование        | dx, % | мм, кг/час      | мф, т/пер  | М, г/сек  | М, т/пер  |
| Р-4              | 100   | ацетон              | 26    | 0,01            | 0,00387939 | 0,0014444 | 0,0010086 |
|                  |       | бутилацетат         | 12    |                 |            | 0,0006667 | 0,0004655 |
|                  |       | ксилол              | 62    |                 |            | 0,0034444 | 0,0024052 |
|                  |       | Взвешенные вещества |       |                 |            | 0,0000000 | 0,0000000 |

**Эмаль пентафталеваая ПФ-115:**

| 0,002025 т/пер |       |                     |       | или 0,02 кг/час |           |          |          |
|----------------|-------|---------------------|-------|-----------------|-----------|----------|----------|
| Марка          | fp, % | Наименование        | dx, % | мм, кг/час      | мф, т/пер | М, г/сек | М, т/пер |
| ПФ-115:        | 45    | Ацетон              | 50    | 0,02            | 0,002025  | 0,00125  | 0,00046  |
|                | 45    | Ксилол              | 50    |                 |           | 0,00031  | 0,00046  |
|                | 45    | Взвешенные вещества |       |                 |           | 0,00092  | 0,00033  |

**Лак электроизоляционный 318 (Расчет произведен по краске БТ - 99):**

| 0,000206 т/пер |       |                     |       | или 0,01 кг/час |           |          |          |
|----------------|-------|---------------------|-------|-----------------|-----------|----------|----------|
| Марка          | fp, % | Наименование        | dx, % | мм, кг/час      | мф, т/пер | М, г/сек | М, т/пер |
| 318            | 56    | ксилол              | 96    | 0,01            | 0,000206  | 0,00149  | 0,00011  |
|                | 56    | уайт -спирит        | 4     |                 |           | 0,00006  | 0,00000  |
|                | 56    | взвешенные вещества |       |                 |           | 0,00037  | 0,00004  |

**Краска масляная МА-15 (Расчет произведен по краске ПФ-115)**

| 0,0016 т/пер |       |              |       | или 0,01 кг/час |           |          |          |
|--------------|-------|--------------|-------|-----------------|-----------|----------|----------|
| Марка        | fp, % | Наименование | dx, % | мм, кг/час      | мф, т/пер | М, г/сек | М, т/пер |
| МА-15        | 45    | ксилол       | 50    | 0,01            | 0,0016    | 0,00063  | 0,00036  |

|  |    |                     |    |  |  |         |         |
|--|----|---------------------|----|--|--|---------|---------|
|  | 45 | уайт -спирит        | 50 |  |  | 0,00063 | 0,00036 |
|  | 45 | взвешенные вещества |    |  |  | 0,00046 | 0,00026 |

**Всего выбросов от лакокрасочных изделий:**

| Код ЗВ | Наименование ЗВ      | Величина выбросов |          |
|--------|----------------------|-------------------|----------|
|        |                      | г/сек             | т/пер    |
| 616    | Ксилол               | 0,01049           | 0,00902  |
| 2752   | Уайт-спирит          | 0,00301           | 0,00376  |
| 1401   | Пропан-2-он (Ацетон) | 0,00333           | 0,00252  |
| 1210   | Бутилацетат          | 0,0012            | 0,001101 |
| 621    | Толуол               | 0,0025            | 0,003282 |
| 2902   | Взвешенные вещества  | 0,00494           | 0,00471  |
| Итого: |                      | 0,02544           | 0,02440  |

**Источник загрязнения №6004. Гидроизоляционные работы. Нанесение битумной мастики и битума.**

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу при нанесении битумной мастики определялась согласно «Методикой расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 –п.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице:

| Характеристики технологического процесса                                    | Расход, тонн | Время работы, час |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|
| Мастика разная Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50 ГОСТ 30693-2000 | кг           | 25,776            |
| Битум нефтяной кровельный ГОСТ 9548-74 марки БНК 45/180                     | т            | 0,00692           |
| Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10                     | т            | 0,0017184         |

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

**Годовой выброс углеводородов определяется по формуле:**

$$M = B \times 0,001, \text{ т/год}$$

где В – масса расходного битума, т/год;

0,001 – удельный выброс загрязняющего вещества (углеводородов) равный 1 кг на 1 т битума, т/т;

**Максимально разовый выброс углеводородов определяется по формуле:**

$$G = M \times 106 / (t \times 3600), \text{ г/с}$$

где t – время работы в год;

| Наименование материала | Расход материала, МУ, т/год | Количество выбросов примеси q, кг/тонну | Время оборудования, t, час | Наименование ЗВ | Выброс веществ |             |
|------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|-----------------|----------------|-------------|
|                        |                             |                                         |                            |                 | г/сек          | т/год       |
| битум                  | 0,008634                    | 1                                       | 8                          | Алканы C12-C19  | 0,00030        | 0,000008634 |
| мастика                | 0,025776                    | 1                                       | 8                          | Алканы C12-C19  | 0,00090        | 0,000025776 |

**Всего выбросов от работ по гидроизоляции:**

| Код ЗВ | Наименование ЗВ | Величина выбросов |            |
|--------|-----------------|-------------------|------------|
|        |                 | г/сек             | т/пер      |
| 2754   | Алканы C12-C19  | 0,00119           | 0,00003441 |
| Всего: |                 | 0,00119           | 0,00003441 |

**Источник №6005. Выбросы от шлифовальных машин.**

Расчет выбросов загрязняющих веществ при механической обработке металлов производится согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.06-2004.

| Наименование                      | Ед.изм. | Время работы |
|-----------------------------------|---------|--------------|
| Машины шлифовальные угловые       | маш.-ч  | 9,15411589   |
| Машины шлифовальные электрические | маш.-ч  | 0,00273166   |

Расчет выбросов производится по следующим формулам:

$$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times k \times Q \times T}{10^6} \quad (\text{ф.1})$$

$$M_{\text{сек}} = k \times Q \quad (\text{ф. 2})$$

где:

k - коэффициент гравитационного оседания (см. п.5.3.2);

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл. 1-5);

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

б) максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

| Код ЗВ | Наименование       | k   | Q     | T     | Мсек   | Мтонн       |
|--------|--------------------|-----|-------|-------|--------|-------------|
| 2902   | Взвешенные частицы | 0,2 | 0,016 | 9,157 | 0,0032 | 0,000105489 |
| 2930   | Пыль абразивная    | 0,2 | 0,011 | 9,157 | 0,0022 | 0,000072523 |

**Всего выбросов от шлифовальной машины:**

| Код ЗВ | Наименование ЗВ    | Величина выбросов |             |
|--------|--------------------|-------------------|-------------|
|        |                    | г/сек             | т/пер       |
| 2902   | Взвешенные частицы | 0,0032            | 0,000105489 |
| 2930   | Пыль абразивная    | 0,0022            | 0,000072523 |

**Источник №6006. Передвижные источники.****Выбросы при работе ДВС спец.техники на строительной площадке**

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе и движении автомобилей по территории стоянки производится в соответствии с п. 3.4 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (прил. 3к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

**Валовый выброс рассчитывается по формуле:**

$$M = A * M1 * Nk * Dn * 10^{-6}, \text{ т/год.}$$

**Максимальный разовый выброс от 1 автомобиля данной группы рассчитывается по формуле:**

$$M2 = M1 * L2 + 1,3 * M1 * L2n + Mxx * Txs, \text{ г/30 мин.}$$

**Максимальный разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:**

$$G = M2 * Nk1 / 1800, \text{ г/сек.}$$

**Исходные данные:**

|                                                                    |              |
|--------------------------------------------------------------------|--------------|
| Грузоподъемность                                                   | свыше 2 до 5 |
| Режим работы на 1 участке, час/период                              | 3000         |
| Кол-во рабочих дней в период                                       | 60           |
| Режим работы, час/сут                                              | 4            |
| Скорость движения, км/час                                          | 10           |
| Пробег автомобиля без нагрузки по тер-рии площадки - L1, км/день   | 5            |
| Пробег автомобиля с нагрузкой по тер-рии площадки - L1,n км/день   | 5            |
| Суммарн. время работы двигателя на холостом ходу в день - Txs, мин | 3            |
| Максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин - L2, км     | 5,00         |
| Максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин. - L2,n км    | 5,00         |
| Макс. время работы на холостом ходу за 30 мин - Txs, мин           | 3,00         |
| Коэффициент выпуска (выезда) - A                                   | 6            |
| Общее кол-во единиц техники - Nk                                   | 3            |
| Кол-во рабочих дней в теплом периоде - Dt                          | 60           |
| Кол-во рабочих дней в холодном периоде - Dx                        | 0            |

**Расчетные данные:**

Пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории площадки - M1, г/км (принимают по табл. 3,8 Методики [11])

| Период               | CO  | CH  | Nox | C    | SO <sub>2</sub> |
|----------------------|-----|-----|-----|------|-----------------|
| Т (тепл.время года)  | 5,1 | 0,9 | 3,5 | 0,25 | 0,45            |
| Т (холод.время года) | 6,2 | 0,9 | 3,5 | 0,35 | 0,56            |

Удельные выбросы загрязняющих веществ на холостом ходу - Мхх, г/мин (принимают по табл. 3.9. Методики)

| CO  | CH   | Nox | C    | SO <sub>2</sub> |
|-----|------|-----|------|-----------------|
| 2,8 | 0,35 | 0,6 | 0,03 | 0,09            |

|           | Период               | CO      | CH      | Nox     | C | SO <sub>2</sub> |
|-----------|----------------------|---------|---------|---------|---|-----------------|
| <b>M2</b> | Т (тепл.время года)  | 67,0500 | 11,4000 | 42,05   |   | 5,4450          |
| <b>G</b>  | Т (тепл.время года)  | 0,11175 | 0,01900 | 0,07008 |   | 0,00908         |
| <b>M2</b> | Т (холод.время года) | 79,7000 | 11,4000 | 42,0500 |   | 6,7100          |
| <b>G</b>  | Т (холод.время года) | 0,13283 | 0,01900 | 0,07008 |   | 0,01118         |

**Выбросы вредных веществ в теплый период составят:**

| код ЗВ | Наименование ЗВ |            |       |
|--------|-----------------|------------|-------|
|        |                 | г/с        | т/год |
| 0337   | Оксид углерода  | 0,1118     |       |
| 2732   | Керосин         | 0,0190     |       |
| 0328   | Сажа            | 0,00000000 |       |
| 0330   | Диоксид серы    | 0,0091     |       |
| 0301   | Диоксид азота   | 0,0561     |       |
| 0304   | Оксид азота     | 0,0091     |       |

**Выбросы вредных веществ в холодный период составят:**

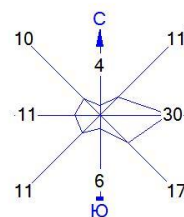
| код ЗВ | Наименование ЗВ |        |  |
|--------|-----------------|--------|--|
|        |                 | г/с    |  |
| 0337   | Оксид углерода  | 0,1328 |  |
| 2732   | Керосин         | 0,0190 |  |
| 0328   | Сажа            | 0,0000 |  |
| 0330   | Диоксид серы    | 0,0112 |  |
| 0301   | Диоксид азота   | 0,0561 |  |
| 0304   | Оксид азота     | 0,0091 |  |

Город : 003 Туркестанская область

Объект : 0122 Расширение аффинажного производства до 5200 тонн урана в год рудника "Каратау" я Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.015 ПДК
- 0.029 ПДК
- 0.043 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.052 ПДК
- 0.100 ПДК

0 58 174м.  
Масштаб 1:5800

Макс концентрация 0.1529371 ПДК достигается в точке  $x=495$   $y=406$   
При опасном направлении  $186^\circ$  и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 750 м,  
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $23 \times 16$   
Расчёт на существующее положение.



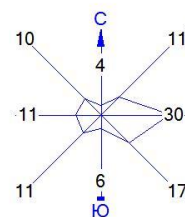
Город : 003 Туркестанская область

Объект : 0122 Расширение аффинажного производства до 5200 тонн урана в год рудника "Каратау" я

Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.036 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.072 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.108 ПДК
- 0.129 ПДК

0 58 174м.  
Масштаб 1:5800

Макс концентрация 0.3655104 ПДК достигается в точке  $x=495$   $y=406$   
При опасном направлении  $186^\circ$  и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 750 м,  
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $23 \times 16$   
Расчёт на существующее положение.

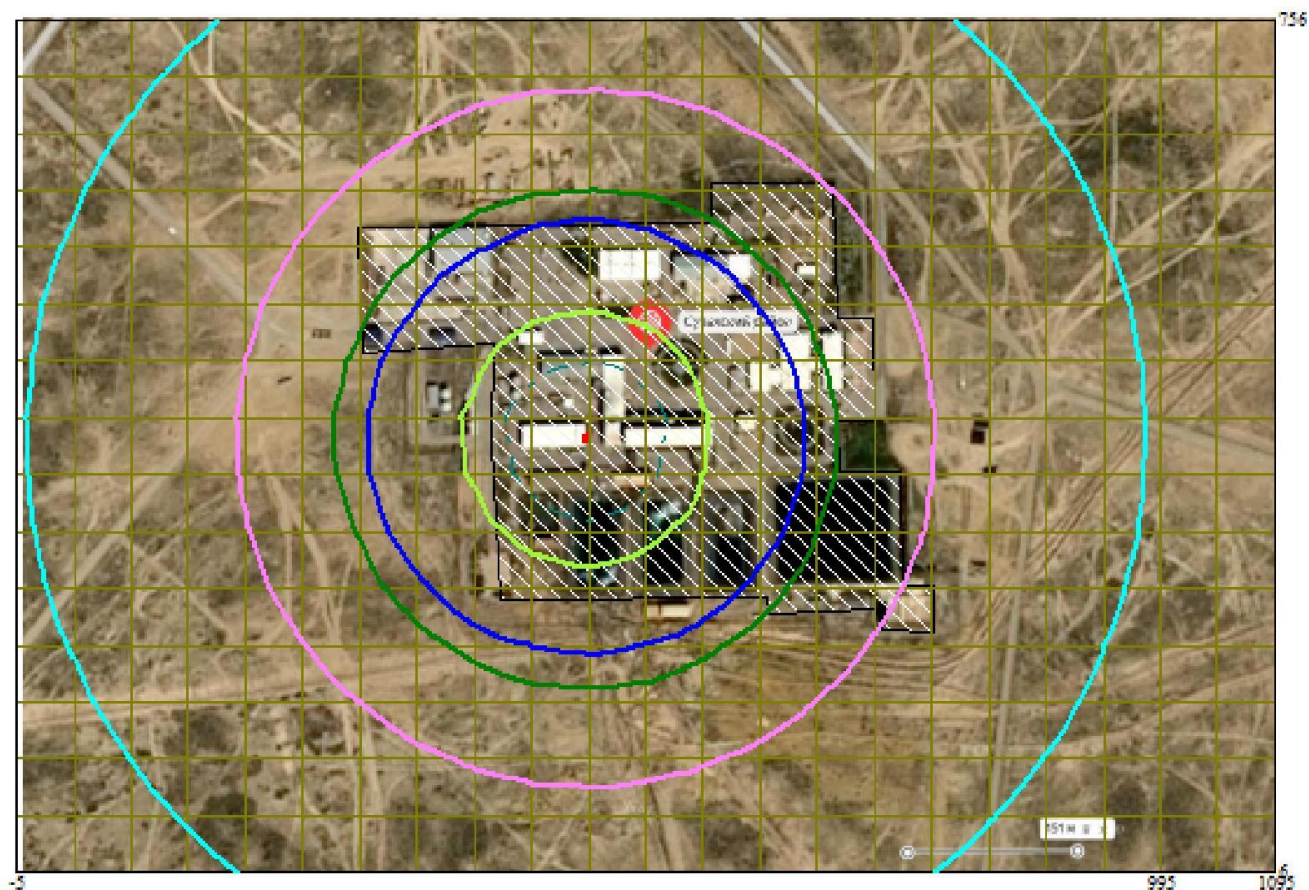
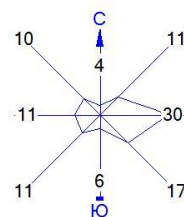
Город : 003 Туркестанская область

Объект : 0122 Расширение аффинажного производства до 5200 тонн урана в год рудника "Каратау" я

Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

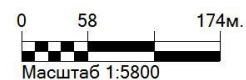


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.0060 ПДК
- 0.012 ПДК
- 0.018 ПДК
- 0.022 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.2884175 ПДК достигается в точке  $x=495$   $y=406$   
При опасном направлении  $186^\circ$  и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 750 м,  
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $23 \times 16$   
Расчет на существующее положение.



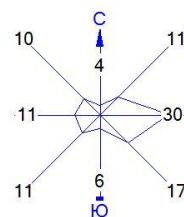
Город : 003 Туркестанская область

Объект : 0122 Расширение аффинажного производства до 5200 тонн урана в год рудника "Каратау" я

Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.711 ПДК

0 58 174м.  
Масштаб 1:5800

Макс концентрация 0.8913171 ПДК достигается в точке  $x=445$   $y=406$

При опасном направлении  $97^\circ$  и опасной скорости ветра 0.7 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 750 м,

шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $23 \times 16$

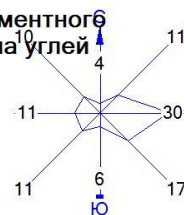
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Туркестанская область

Объект : 0122 Расширение аффинажного производства до 5200 тонн урана в год рудника "Каратау" я Вар.№ 1

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)

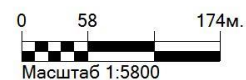


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.120 ПДК
- 0.238 ПДК
- 0.357 ПДК
- 0.428 ПДК



Макс концентрация 0.4542204 ПДК достигается в точке  $x = 395$   $y = 356$

При опасном направлении  $86^\circ$  и опасной скорости ветра 0.55 м/с

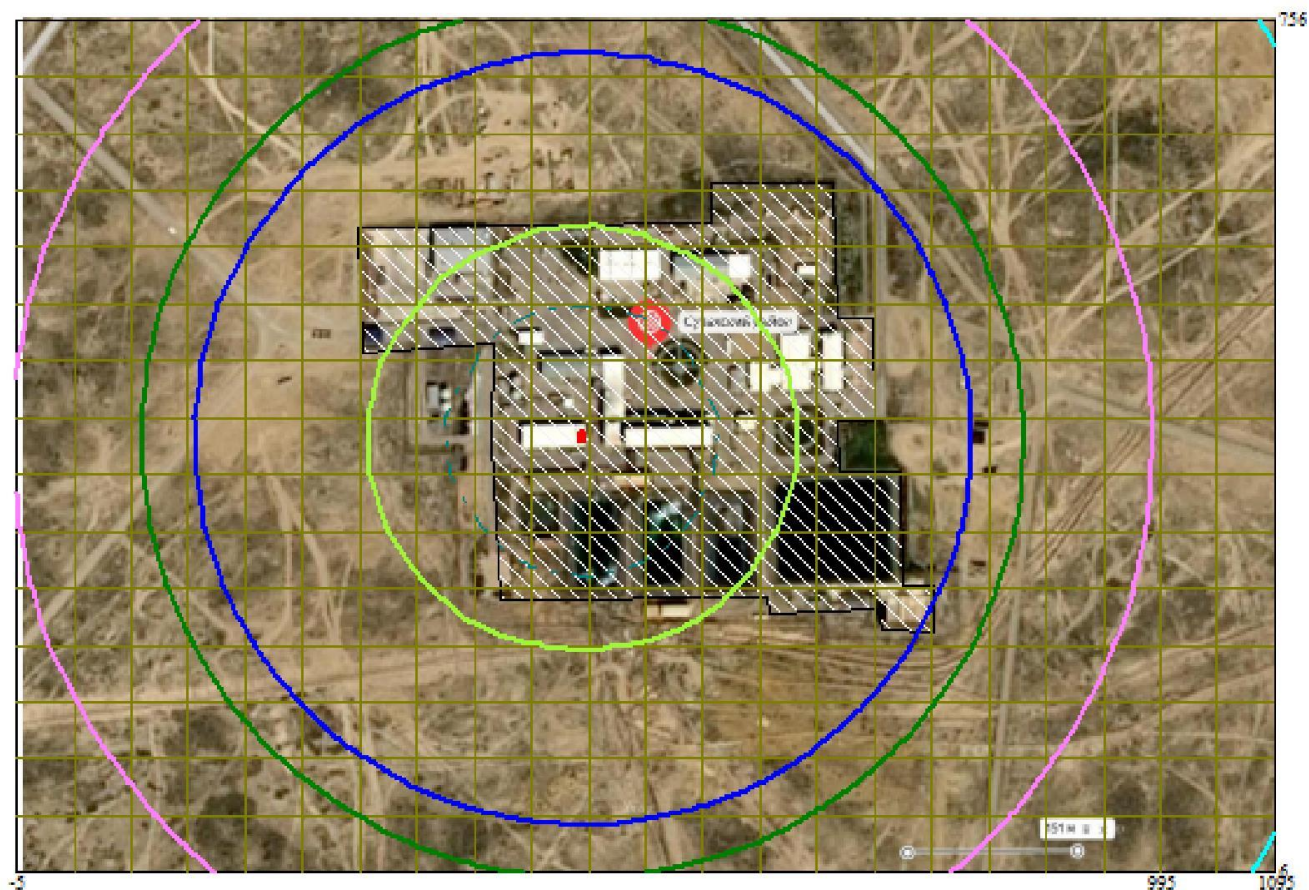
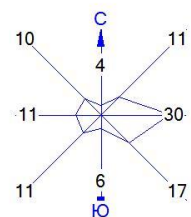
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 750 м,

шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $23 \times 16$

Расчёт на существующее положение.



Город : 003 Туркестанская область  
 Объект : 0122 Расширение аффинажного производства до 5200 тонн урана в год рудника "Каратау" я  
 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)



Условные обозначения:  
 [Hatched box] Территория предприятия  
 [Line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.0066 ПДК  
 0.013 ПДК  
 0.020 ПДК  
 0.024 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК

0 58 174м.  
 Масштаб 1:5800

Макс концентрация 0.6323385 ПДК достигается в точке  $x=495$   $y=406$   
 При опасном направлении 195° и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 750 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 23\*16  
 Расчет на существующее положение.



## Приложение Б – Расчет валовых выбросов на период эксплуатации объекта.

### «Расширение с модернизацией ЦППР участка №2 на руднике «Каратау» расположенного в Сузакском районе Туркестанской области»

В процессе эксплуатации объекта основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться:

| № ИЗ | Наименование                                                |
|------|-------------------------------------------------------------|
| 0003 | Вытяжная система ЦППР                                       |
| 112  | Цех переработки продуктивных растворов (ЦППР). Колонны СНК. |
| 113  | Цех переработки продуктивных растворов (ЦППР). Колонны СНК. |

#### Источник выделения 112, 113. Колонны СНК.

Расчетные формулы выброса паров жидкости (Методические указания: РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2005 с.21, п.5.4)

Выбросы паров жидкости рассчитываются по формулам:

максимальные выбросы (М, г/с)

$$M_i = \frac{0.445 \times P_{ti} \times X_i \times K_p^{\max} \times K_B \times V_{\text{ч}}^{\max}}{10^2 \times \sum (X_i : m_i) \times (273 + t_{\text{ж}}^{\max})}, \quad (5.4.1)$$

годовые выбросы (G, т/год)

$$G_i = \frac{0.16 \times (P_{ti}^{\max} \times K_B + P_{ti}^{\min}) \times X_i \times K_p^{\text{ср}} \times K_{\text{ОБ}} \times B \times \sum (X_i : \rho_i)}{10^4 \times \sum (X_i : m_i) \times (546 + t_{\text{ж}}^{\max} + t_{\text{ж}}^{\min})}, \quad (5.4.2)$$

где:

$P_{t\min}$ ,  $P_{t\max}$  - давление насыщенных паров i-го компонента при минимальной и максимальной температуре жидкости соответственно, мм.рт.ст.;

$t_{\text{ж}\min}$ ,  $t_{\text{ж}\max}$  - минимальная и максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, оС;

$K_{\text{ср}}$ ,  $K_{\text{рmax}}$  - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;

$V_{\text{max}}$  - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его заправки, м<sup>3</sup>/час;

$X_i$  - массовая доля вещества, в долях единицы ( $X_i = C_i/100$ , где  $C_i$  - массовая доля вещества в %);

$K_B$  - опытный коэффициент, принимается по Приложению 9;

$K_{\text{ОБ}}$  - коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10;

$B$  - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год.

Объем 1 колонны, м<sup>3</sup> = 53

Количество колонн = 2 шт.

Согласно мат.балансу производительность колонн СНК равна – 300 м3/час.

Время работы – 8 472 час/год.

Плотность продуктивного раствора = 1,05 м3/т

где:

| Обозначение    | Параметр                                                                                             | Значение |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Ptmin          | давление насыщенных паров жидкости при минимальной температуре жидкости, мм.рт.ст;                   | 0,01     |
| Ptmax          | давление насыщенных паров жидкости при максимальной температуре жидкости, мм.рт.ст;                  | 0,002    |
| Kрср           | опытные коэффициенты по Приложению 8;                                                                | 0,63     |
| Kрmax          | опытные коэффициенты по Приложению 8;                                                                | 0,9      |
| Vчmax          | максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м3/час;     | 5        |
| tжmin          | минимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С;                                    | 5        |
| tжmax          | максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С;                                   | 20       |
| m              | молекулярная масса паров жидкости (серной кислоты);                                                  | 98       |
| Kв             | опытный коэффициент, принимается по Приложению 9;                                                    | 1        |
| ρж             | плотность жидкости, т/м3;                                                                            | 1,83     |
| Коб            | коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10;                                           | 1,35     |
| V              | количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/ год.                                | 975      |
| X <sub>i</sub> | массовая доля вещества, в долях единицы ( $X_i = C_i/100$ , где $C_i$ - массовая доля вещества в %); | 0,05     |

#### Расчет выбросов от Колонн СНК ЦППР:

| Код | Загрязняющие вещества | Выбросы ЗВ |            |
|-----|-----------------------|------------|------------|
|     |                       | М, г/с     | G, т/год   |
| 322 | Серная кислота        | 0,0000069  | 0,00000154 |



Туркестанская область, "Расширение с модернизацией ЦППР участка №2 на руднике "Каратау" расположенногои

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источник выделения<br>загрязняющих веществ                                                                 |                              | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>году | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов,<br>м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br>м | Параметры газовой смес<br>на выходе из трубы при<br>максимальной разовой<br>нагрузке |                           |                    | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                                 |      |                                             |           |
|--------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------|-----------|
|                          |     | Наименование                                                                                               | Коли-<br>чест-<br>во,<br>шт. |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                     | ско-<br>рость<br>м/с                                                                 | объем на 1<br>трубу, м3/с | тем-<br>пер.<br>оС | точечного источ.<br>/1-го конца лин.<br>/центра площад-<br>ного источника |      | 2-го кон<br>/длина, ш<br>площадн<br>источни |           |
|                          |     |                                                                                                            |                              |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                     |                                                                                      |                           |                    |                                                                           |      |                                             |           |
|                          |     |                                                                                                            |                              |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                     |                                                                                      |                           |                    |                                                                           |      |                                             |           |
| 1                        | 2   | 3                                                                                                          | 4                            | 5                                          | 6                                                    | 7                                      | 8                                                 | 9                                   | 10                                                                                   | 11                        | 12                 | X1                                                                        | Y1   | X2                                          |           |
| 001                      |     | ЦППР.<br>Вентиляционные<br>клапаны.<br>Колонны СНК.<br>ЦППР.<br>Вентиляционные<br>клапаны.<br>Колонны СНК. | 1<br><br><br>1               | 8472<br><br><br>8472                       | Склад серной<br>кислоты.<br>Дыхательные<br>клапаны   | 0003                                   | 8                                                 | 0.2                                 | 0.32                                                                                 | 0.01                      |                    | 507                                                                       | 1691 |                                             | Промплоща |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год  
луатации

| ца лин.<br>ирина<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по сокращению<br>выбросов | Вещество<br>по кото-<br>рому<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Коэфф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средняя<br>эксплуат<br>степень<br>очистки/<br>max.степ<br>очистки% | Код<br>ве-<br>ще-<br>ства | Наименование<br>вещества | Выброс загрязняющего вещества |        |            | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------|------------|-----------------------------------|
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           |                          | г/с                           | мг/нм3 | т/год      |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           |                          | 23                            | 24     | 25         |                                   |
| 16                            | 17                                                                                              | 18                                                                    | 19                                            | 20                                                                 | 21                        | 22                       | 23                            | 24     | 25         | 26                                |
| дка                           |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0322                      | Серная кислота (517)     | 0.0000138                     | 1.380  | 0.00000308 | 2023                              |



**«ҚАРАТАУ»  
ЖАУАПКЕРШІГІ  
ШЕКТЕУЛІ  
СЕРІКТЕСТІГІ**



**ТОВАРИЩЕСТВО С  
ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КАРАТАУ»**

Согласовано:

Директор рудника «Каратау»  
\_\_\_\_\_ Утетилеуов Р.Е.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»:

Заместитель генерального  
директора по производству

Тюлюбаев З.М.

«\_\_\_» 02 2022 г.



## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

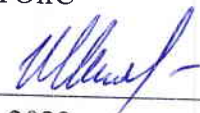
**Работы инженерные по проектированию  
зданий/сооружений/территорий/объектов и их систем и связанные с этим  
работы**

*(Разработка рабочего проекта «Расширение с модернизацией ЦППР  
участка №2 на руднике «Каратау» расположенного в Сузакском районе  
Туркестанской области)*

Разработал:

И.о. начальника ОИТОиС

ОО «Каратау»

Жарылкасынов Е.Т. 

«14» 02 2022 г.

Начальник МТО

Ахатаев Е.А.



|   |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Наименование организации-заказчика | ТОО «Каратау»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2 | Наименование приобретаемых работ   | Работы инженерные по проектированию зданий/сооружений/территорий/объектов и их систем и связанные с этим работы ( <i>Разработка рабочего проекта «Расширение с модернизацией ЦППР участка №2 на руднике «Каратау»</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3 | Назначение приобретаемых работ     | Разработка проектно-сметной документации (далее-ПСД) по проекту «Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау» с мощности перекачки технологических растворов до 4000 м3/час.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4 | Место реализации работ             | Республика Казахстан, Туркестанская область, Сузакский район, ЦППР участка №2 рудника «Каратау».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5 | Срок выполнения                    | С даты заключения договора по 01.05.2022 года. (по итогам разработанной проектно-сметной документации, силами Подрядчика прохождение государственной экспертизы).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6 | Описание и состав работ            | <p>Разработка проектно-сметной документации на работы Расширение с модернизацией ЦППР участка №2 рудника «Каратау» в Сузакском районе Туркестанской области;</p> <p><b>В составе ПСД должны быть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Генеральный план (ГП);</li> <li>- Архитектурно-строительные решения (АС);</li> <li>- Технологические решения (ТХ);</li> <li>- Конструктивные решения (КЖ, КМ);</li> <li>- Электромонтаж и освещение (ЭМ, ЭО);</li> <li>- Автоматизация технологических процессов (АТХ);</li> <li>- Проект организации строительства (ПОС);</li> <li>- Охрана окружающей среды (ООС);</li> <li>- Отопление и вентиляция (ОВ);</li> <li>- Внутриплощадочные сети (НВК, ЭС, ТС, ТК);</li> <li>- Сметная документация;</li> <li>- Пояснительная записка;</li> </ul> <p><b>В рамках выполнения ПСД потенциальный Подрядчик получает и согласовывает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Сопровождает получение положительного заключения государственной вневедомственной экспертизы разработанного проекта;</li> <li>▪ Заключение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды;</li> <li>▪ Заключение Комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию РК;</li> <li>▪ ПСД – на бумажном носителе в 4 экземплярах, 1 экземпляр в электронном виде программе Auto CAD; Исходные данные для расчета локальных смет – в электронном виде для загрузки в программный комплекс ABC – 4 Windows.</li> </ul> |

**Подрядчик должен:**

- Разработать ПСД на работы «Расширение с модернизацией ЦППР участка №2 рудника «Каратау» в Сузакском районе Туркестанской области и предоставить на бумажном и электронном носителе Заказчику. Все этапы проектирования должны быть согласованы с Заказчиком.
- Получить положительное заключение государственной вневедомственной экспертизы разработанного ПСД силами Подрядчика (за счет средств Подрядчика);
- В рамках выполнения ПСД иметь в наличии актуальное программное обеспечение ЭРА-УПРЗА/аналогичное программное обеспечение для расчета экологических выбросов.
- Представить и согласовать с Заказчиком сметный расчет стоимости строительства.

**Предусмотреть в проекте:**

Установку оборудования КИП АСУ ТП (ручной/ автоматический), средств измерений, а так же запорно-регулирующей арматуры с выводом всех необходимых для Заказчика параметров технологического процесса в центрально-диспетчерский пункт, используя существующие шкафы управления, операторские, инженерные станции и предусмотрев все линии промышленной связи.

Предусмотреть приточно-вытяжную вентиляцию для колонны согласно СНиП РК.

- Установка на колонну поз.104/4-1 оборудования КИП АСУ ТП (ручной/ автоматический), средств измерений, а так же запорно-регулирующей арматуры с выводом всех необходимых для Заказчика параметров технологического процесса в центрально-диспетчерский пункт, используя существующие шкафы управления, операторские, инженерные станции и предусмотрев все линии промышленной связи.
- Модернизация маточников сорбции путем объединения и увеличения диаметра коллекторов сброса ВР, с добавлением дополнительной линии сброса маточников сорбции с целью обеспечения пропускной способности по ВР.
- Заменить существующую колонну СНК-3М поз. 104/13 из стеклопластика на колонну из нержавеющей стали СНК-3М с обвязкой технологическими трубопроводами, вытяжной вентиляции и запорной арматурой, а также гумированием колонны изнутри соответствующим покрытием согласно нормам. Существующий бункер из стеклопластика поз.105/13 после демонтажа колонны обратно монтировать.
- Спроектировать монтаж колонны СНК-3М между поз.104/2 и поз.104/3 позицию 104/2-2 с обвязкой технологическими трубопроводами, вытяжной вентиляции и запорной арматурой, а также



|   |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                             | <p>гумированием колонны изнутри соответствующим покрытием согласно нормам и соответствующей КИП АСУ ТП (ручной/ автоматической) для управления.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Спроектировать монтаж колонны СНК-3М между поз.104/6 и поз.104/7 позицию 104/6-2 с обязательной технологическими трубопроводами, вытяжной вентиляции и запорной арматурой, а также гумированием колонны изнутри соответствующим покрытием согласно нормам и соответствующей КИП АСУ ТП (ручной/ автоматической) для управления.</li> <li>Все вышеизложенные пункты согласовывать с заказчиком при проектировании.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7 | Задачи по выполнению работ.                                 | <p><b>Выполнение инженерно-проектных изыскательских работ на площадках строительства, в том числе:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Топографическая съёмка местности;</li> <li>2) Геологические и гидрогеологические изыскания местности;</li> <li>3) Инженерные коммуникации (электроснабжение, водоснабжение, телекоммуникации).</li> </ol> <p><b>Все изыскательные работы проводить непосредственно на месте планируемого участка возведения сооружения с присутствием специалистов по данному виду работ.</b></p> <p><b>Подготовка документов для оформления архитектурно-планировочного задания (АПЗ):</b></p> <p>Подрядчик должен подготовить все необходимые документы (от имени Заказчика) для получения АПЗ, а именно:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1). Подготовить и утвердить у Заказчика задание на проектирование по форме СН РК 1.02-03-2011, после согласования Заказчиком основных технических решений и оборудования по проекту и перед оформлением АПЗ, и подачей ПСД на экспертизу.</li> <li>2). Подготовить топографическую съёмку с ситуационным планом участка.</li> </ol> |
| 8 | Определение уровня ответственности, предоставление лицензий | <p>В соответствии п.п.2 п.9 <i>Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам</i>, утвержденный приказом №165 Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года, работы по строительству линии электропередач и иные объекты электросетевого хозяйства напряжением более 35 кВ до 220 кВ (кило Вольт) относится к <i>объектам II (нормального) уровня ответственности.</i></p> <p><b>Наличие у Потенциального подрядчика:</b></p> <p><u>Лицензия I (первой) категории на проектную деятельность с подвидами деятельности:</u></p> <p><b>I. Архитектурное проектирование для зданий и сооружений, в том числе генеральных планов объектов, инженерной подготовки территории, благоустройства и организации рельефа.</b></p> <p><b>II. Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или) реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и</b></p>                                                                                     |

|    |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                 | <p><b>конструирование</b>, в том числе:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Оснований и фундаментов;</li> <li>2) Бетонных и железобетонных, каменных и армокаменных конструкций;</li> <li>3) Металлических (стальных, алюминиевых и из сплавов) конструкций.</li> </ol> <p><b>III. Проектирование инженерных систем и сетей</b>, в том числе:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) электроснабжение до 110 кВ и выше;</li> </ol> <p><b><u>Лицензия на изыскательскую деятельность с подвидами деятельности:</u></b></p> <p><b>Инженерно-геодезические работы</b>, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Топографические работы для проектирования и строительства (съёмки в масштабах от 1:10000 до 1:200, а также съёмки подземных коммуникаций и сооружений, трассирование и съёмка наземных линейных сооружений и их элементов);</li> <li>• Геодезические работы, связанные с переносом в натуру с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий</li> <li>• Создание планово-высотных съёмочных сетей.</li> </ul> <p><b>Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические работы</b>, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Полевые исследования грунтов, гидрогеологические исследования.</li> <li>• Геофизические исследования, рекогносцировка и съёмка</li> </ul> |
| 9  | Требования к специалистам                       | <p><i>В части проектирования потенциальный исполнитель должен иметь (приложить выписку из трудовой книжки, копии образовательных документов диплом/сертификат/удостоверение):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Главный инженер проекта -1 человек с опытом работы не менее 3-х лет;</li> <li>• Ведущий инженер-проектировщик по инженерным сетям и сооружениям (инженер – электрик) - 1 человек с опытом работы не менее 3-х лет;</li> <li>• Специалист конструктор;</li> <li>• Специалист, прошедший обучение по курсу промышленной безопасности на предприятии.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 10 | Техническая документация на производство работ: | <p>Проектно-сметную документацию рабочего проекта «Расширение с модернизацией ЦППР участка №2 рудника «Каратау» в Сузакском районе Туркестанской области исполнитель разрабатывает самостоятельно.</p> <p>Исходные данные для проектирования и расчета объёмов работ необходимо получить у Заказчика путём отправки официального письма на электронный адрес: <a href="mailto:reception.karatau@karatau.kazatomprom.kz">reception.karatau@karatau.kazatomprom.kz</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



**«ҚАРАТАУ»  
ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ  
ШЕКТЕУЛІ  
СЕРІКТЕСТІК**

Заңды мекен-жайы: Қазақстан Республикасы  
161003, Түркістан облысы  
Созақ ауданы, Қаратау ауылдық округі,  
Сарыжаз ауылы, 021 квартал, 192 үй  
Пошталық мекенжайы: 160003  
Шымкент қ., Қонаев гүлзары 83/1,  
Тел./факс: +7 (7252) 99 73 71  
СТН 581300211408  
БИН 050740004185  
ИНН КЗ 096010291000245574  
БИК HSBKKZKX «Қазақстан Халық Банкі» АҚ  
E-mail: reception.karatau@karatau.kazatomprom.kz



**ТОВАРИЩЕСТВО С  
ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КАРАТАУ»**

Юридический адрес: Республика Казахстан  
161003, Туркестанская область  
Сузакский район, Каратауский сельский округ,  
село Сарыжаз, квартал 021, дом 192  
Почтовый адрес: 160003  
г. Шымкент, бульвар Кунаева 83/1  
Тел./факс: +7 (7252) 99 73 71  
РНН 581300211408  
БИН 050740004185  
ИНН КЗ 096010291000245574  
АО «Народный Банк Казахстана» БИК HSBKKZKX  
E-mail: reception.karatau@karatau.kazatomprom.kz

№ 18-16/633 от 06.04.2022

**Директору  
ТОО «KAZ Design & Development Group LTD»  
г-же Момот Л.А.**

**Уважаемая Лидия Анатольевна!**

Настоящим письмом сообщаем, что по проекту «Расширение с модернизацией ЦППР участка №2 на руднике «Каратау» расположенного в Сузакском районе Туркестанской области» увеличение мощности предприятия ТОО «Каратау» не предусматривается и остается на текущем уровне - 5200 т/год урана.

Данным проектом предусмотрено увеличение производительности сорбционных колонн СНК-3М на 900 м3/час. Мера связана с уменьшением концентрации урана в продуктивных растворах.

С уважением,  
**Заместитель генерального директора  
по производству**

**Тюлюбаев З.М.**



**Согласовано**

06.04.2022 13:02 Жарылқасынов Ермек Талғатұлы

06.04.2022 13:25 Динахов Есбол Карсыбаевич

06.04.2022 13:27 Танибергенова Айдана Аскаровна

**Подписано**

06.04.2022 16:01 Тюлюбаев Зекаил Маратович



Данный электронный документ DOC24 ID KZWAIFB20221000674080775A2 подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» Doculite.kz.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке:  
<https://doculite.kz/landing?verify=KZWAIFB20221000674080775A2>

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип документа                          | Исходящий документ                                                                                                                                                                                                                                   |
| Номер и дата документа                 | № 18-16/633 от 06.04.2022 г.                                                                                                                                                                                                                         |
| Организация/отправитель                | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КАПАТАУ"                                                                                                                                                                                               |
| Получатель (-и)                        | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ KAZ DESIGN&DEVELOPMENT GROUP LTD                                                                                                                                                                        |
|                                        | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ KAZ DESIGN&DEVELOPMENT GROUP LTD                                                                                                                                                                        |
|                                        | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «KAZ DESING & DEVELOPMENT GROUP LTD»                                                                                                                                                                    |
|                                        | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «KAZ DESING & DEVELOPMENT GROUP LTD»                                                                                                                                                                    |
|                                        | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "KAZ DESIGN & DEVELOPMENT GROUP LTD"                                                                                                                                                                    |
| Электронные цифровые подписи документа |  ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КАПАТАУ"<br>Подписано: ТЮЛЮБАЕВ ЗЕКАИЛ<br>MIIUCgYJ...BlZcdWg==<br>Время подписи: 06.04.2022 16:01                  |
|                                        |  ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КАПАТАУ"<br>Подписано: Менеджер ДВУ ТАНИБЕРГЕНОВА АЙДАНА<br>MIUwwYJ...9irB7wvus<br>Время подписи: 06.04.2022 16:07 |



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ  
КОМИТЕТІ «ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ  
БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК  
МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА  
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И  
КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

Қазақстан Республикасы, 161200, Түркістан облысы,  
Түркістан қаласы, Отырар шағын ауданы н/с ғимарат  
(Департаменттер үйі)  
Телефон - факс: 8(72533) 59-6-06  
Электрондық мекен жайы: kansturkestan@energo.gov.kz

Республика Казахстан, 161200, Туркестанская  
область, город Туркестан, мкр. Отырар здание б/н  
(Дом департаментов)  
Телефон - факс: 8(72533) 59-6-06  
Электронный адрес: kansturkestan@energo.gov.kz

№

ТОО «Каратау»

### Заключение государственной экологической экспертизы

На проект нормативов предельно - допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Каратау»

(наименование проекта, документа)

Материалы разработаны: ТОО «ЮЖКАЗЭКОПРОЕКТ»

полное название организации-разработчика)

Заказчик материалов проекта: ТОО «Каратау», 161003, РК, Туркестанская область, Сузакский район, с/о Каратау, с. Сарыжаз, квартал 021, дом 192

(полное название организации-заказчика, адрес)

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены: Проект нормативов предельно - допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Каратау» с приложением электронной версии проекта.

(наименование проектной документации, перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение 10.04.2019 года №KZ96RCP00077758

(дата, номер входящей регистрации)

### Общие сведения

Проект нормативов предельно - допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Каратау» разрабатывается на основании п.п.1 п.28 приказа МОС РК №110-Ө от 16.04.2012 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», то есть с необходимостью учета новых или изменения параметров существующих источников загрязнения атмосферы.

*На существующее положение у предприятия есть следующие согласования:*

- положительное заключение государственной экологической экспертизы на РП «Расширение аффинажного производства до 5200 тонн урана в год рудника «Каратау» в Созакском районе ЮКО» от 30.01.2019 года за №Х1-0004/19, выданное Департаментом экологии по Туркестанской области;
- положительное заключение государственной экологической экспертизы на проект нормативов предельно - допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для месторождения «Буденовское-2» ТОО «Каратау» от 22.12.2015 года за №KZ75VCY00058777, выданное Департаментом экологии по ЮКО.

Действующий рудник «Каратау» ТОО «Каратау» расположен в пустынной, труднодоступной, малонаселенной местности в юго - западной части Шу - Сарысуйской впадины, на территории месторождения «Буденовское» в Сузакском районе Туркестанской области. Ближайшими населенными пунктами являются села Созак, Карагур, Сарыжаз, Бакырлы, Аксумбе. Самым близким является село Аксумбе, расположенное в 40 км южнее месторождения, у подножий хребта Б.Каратау. В 120 км к северо - востоку от месторождения «Буденовское» расположен базовый поселок Степного

рудоуправления Кызымшек, к юго-востоку в 100 км - базовый поселок ТОО «Казатомпром - SaUran» - Таукент, в 120 км - районный центр поселок Шолаккорган.

Предприятие представлено одним участком: участок №2, расположенный на месторождении «Буденовское», рудник «Каратау».

Месторождение «Буденовское» также отрабатывается соседним предприятием - АО «СП «Акбастау», на участках № 1, 3, 4 (рудник «Куланды»). Расстояние от территории участка №2 ТОО «Каратау» до участков №№1, 3, 4 АО «СП «Акбастау» составляет около 1,4 км. Крупные населенные пункты в районе месторождения отсутствуют.

*Общая площадь занимаемой территории предприятия составляет 360 га, в том числе:* 318,3 га для разведки и добычи урана (акт на право временного возмездного землепользования (аренды) кадастровый №19-297-021-266); 17 га для промышленной площадки №2 (акт на право временного возмездного землепользования (аренды) кадастровый №19-297-021-261); 9,0 га для вахтового поселка (акт на право временного возмездного землепользования (аренды) кадастровый №19-297-021-192); 3,0 га для полигона захоронения бытовых и нерадиоактивных производственных отходов, очистных сооружений и полей фильтрации (акт на право временного возмездного землепользования (аренды) кадастровый №19-297-021-260).

*В состав предприятия входят:* площадка №1 Геотехнологическое поле (полигон скважин для добычи урана методом ПСВ); площадка №2 Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс); площадка №3 Вахтовый поселок (для проживания персонала); площадка №4 Полигон захоронения бытовых и нерадиоактивных производственных отходов.

Основным видом деятельности ТОО «Каратау» является добыча урана способом подземного скважинного выщелачивания и переработка его в товарную продукцию - закись - окись урана. Производственная мощность предприятия по добыче и переработке урана составляет 3200 т/год на период 2018 - 2019 годы, 5200 т/год - с 2020 года на перспективу. Режим работы предприятия - 365 дней в году.

*НМУ.* В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предприятием от органов гидрометеослужбы сведений, в которых указывается продолжительность НМУ, ожидаемое увеличение приземных концентраций вредных веществ.

Так как основными источниками, дающими наибольший вклад в загрязнение атмосферы, являются котельные и дизель - генераторные установки, емкости с топливом, настоящим проектом определены к выполнению мероприятия 1-го, 2-го и 3-го режимов в периоды НМУ.

*При первом режиме работы* мероприятия должны обеспечить уменьшение концентраций веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15 - 20%.

*Эти мероприятия носят организованно - технический характер:* ужесточить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства; использовать высококачественное топливо для уменьшения выбросов загрязняющих веществ; проводить влажную уборку помещений и полив территории.

*При втором режиме работы* предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20 - 40%. В соответствии с «Методикой по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» (приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п) *при втором режиме рекомендуется:* перевести котельные установки, где это представляется возможным, на газ или малосернистое и малозольное топливо, при работе с которым обеспечивается снижение выбросов вредных веществ в атмосферу; принять меры по предотвращению испарения топлива.

*При третьем режиме работы* предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40 - 60%, и в некоторых особо опасных условиях предприятию следует полностью прекратить выбросы. Выполнение мероприятий на периоды НМУ должно находиться под контролем руководителя предприятия.

*Физико - географические условия размещения объекта.*

Месторождение «Буденовское» входит в состав Мынкудукского рудного района Кенце - Буденовской металлогенической зоны и является продолжением месторождения «Инкай» в южном направлении. Месторождение относится к крупным урановым объектам гидрогенного типа в Шу - Сарысуйской урановой провинции. Северная часть месторождения приурочена к дельте р. Шу и характеризуется довольно сложными условиями по проходимости и организации работ. Южная часть месторождения к предгорному слабохолмистому рельефу и пригодна для промышленного освоения. Южная часть Сузакского района представляет собой полого - наклонную предгорную равнину хребта Каратау,

расчлененную эрозийными врезами глубиной до 5 - 20 м и усложненную кучевыми песками и плоскодонными такырными впадинами. Абсолютные отметки 200 - 400 метров. Гидрографическая сеть района представлена реками Чу и Сарысу. В последние годы воды реки Чу не достигают рассматриваемого района даже в паводковый период. Сухое русло реки, старично - солончаковые впадины весной заполняются талыми водами, быстро испаряющимися с наступлением летней жары. На площади рудного поля месторождения «Буденовское» гидрографическая сеть отсутствует. Предприятие расположено на местности, имеющей ровный рельеф.

*Основные технические и технологические решения:*

Рудник «Каратау» для добычи урансодержащих руд методом подземного скважинного выщелачивания (ПСВ) расположен непосредственно на месте залегания руд.

*На руднике «Каратау» размещены:*

- геотехнологическое поле подземного скважинного выщелачивания, включающее систему закачных и откачных скважин, узлов приема продуктивных растворов и распределения выщелачивающих растворов, систему технологических растворов и энергоснабжения. Технологические скважины на полигоне при отработке опытных блоков располагаются по гексагональной схеме;
- площадка переработки растворов, включающая цех по переработке продуктивных растворов, аффинажный цех, склад готовой продукции и другие вспомогательные здания и сооружения;
- вахтовый поселок для проживания персонала;
- полигон захоронения твердо-бытовых отходов (ТБО) и нерадиоактивных производственных отходов предприятия.

Вахтовый поселок находится в 750 м к северо-западу от участка промплощадки.

Площадка перерабатывающего комплекса максимально приближена к полигону скважин, что сокращает протяженность инженерных сетей и коммуникаций, а также уменьшает площадь возможного загрязнения почв при авариях транспортных коммуникаций.

Технология добычи урана методом подземного скважинного выщелачивания и переработки продуктивных растворов является замкнутой и практически безотходной. Технология добычи урана из недр методом ПСВ связана с извлечением на поверхность минимально возможного количества горнорудной массы при подготовке эксплуатационных блоков. Переработка полученных продуктивных растворов производится методом сорбционного концентрирования.

*Производство на руднике представлено двумя основными частями:*

- геотехнологическим полем (ГТП), состоящим из системы закачных и откачных скважин, а также трубопроводов для перекачки растворов;
- перерабатывающим комплексом (ПК), включающим в себя цех по переработке продуктивных растворов (ЦППР), аффинажное производство (АП), узлы приготовления технологических растворов, трубопроводы для транспортирования растворов, отстойники для очистки растворов от механических взвесей и других примесей и т.д.

*Технологический процесс состоит из следующих стадий:* подземное скважинное выщелачивание урана сернокислотными растворами с насосным раствороподъемом продуктивных растворов и их транспортировкой на перерабатывающий комплекс - цех по переработке продуктивных растворов; сорбционное извлечение комплексных уранил-сульфатных ионов из сернокислотных продуктивных растворов на сильноосновных анионитах; промывка насыщенной ураном ионообменной смолы от механических взвесей маточниками сорбции; десорбция уранил - сульфатных ионов с насыщенной ионообменной смолы нитратными растворами с получением урансодержащих товарных десорбатов; денитрация отдесорбированной ионообменной смолы сернокислотными растворами; промывка отрегенированной ионообменной смолы технической водой; возврат промытой отрегенированной ионообменной смолы на сорбцию урана; транспортировка товарных десорбатов на переработку в аффинажное производство с возвратом остаточной серной кислоты в производственный цикл.

*Технологическая схема ПСВ урана.* Технологическая схема подземного скважинного выщелачивания урана включает в себя: подземное скважинное выщелачивание урана сернокислотными растворами на геотехнологическом полигоне добычных скважин (ГТП); насосный раствороподъем продуктивных растворов из откачных скважин; сбор продуктивных растворов в технологических узлах приема и распределения (УПРР); транспортировку урансодержащих растворов по магистральному трубопроводу ПР в пескоотстойник ПР промышленной площадки рудника ПСВ; подкисление возвратных растворов в технологических узлах приготовления выщелачивающих растворов (УПВР) серной кислотой, подаваемой с расположенного на промышленной площадке рудника склада серной кислоты.

Для подземного скважинного выщелачивания урана из руд, залегающих в рыхлых осадочных обводненных отложениях с горизонтальным или слабонаклонным залеганием пластов в продуктивном горизонте, применяют системы откачных и закачных скважин, пробуренных с поверхности. Проходя через рудный горизонт, растворы серной кислоты взаимодействуют с урановыми минералами и

выщелачивают его - переводят в растворимое состояние. Продуктивные растворы из откачных скважин поднимаются на поверхность погружными скважинными насосами и поступают в узел приема и распределения растворов (УПРР), откуда по сборному коллектору (магистральному трубопроводу) транспортируются в пескоотстойник продуктивных растворов, расположенный на промышленной площадке рудника ПСВ. Осветленные растворы из отстойника ПР насосами центральной насосной станции (ЦНС) подаются в сорбционное отделение цеха переработки растворов. После сорбционного извлечения комплексных ионов сульфата и биосульфата уранила из продуктивных растворов в колоннах типа СНК-3м маточники сорбции самотеком поступают в пескоотстойник ВР. Маточники сорбции из пескоотстойника ВР перекачивающими насосами центральной насосной станции (ЦНС) по магистральному трубопроводу поступают в технологический узел приготовления выщелачивающих растворов, находящийся на полигоне добычных скважин, где доукрепляются до заданной концентрации серной кислотой, подаваемой насосом из расходной емкости концентрированной серной кислоты, расположенной на промышленной площадке рудника ПСВ. Приготовленные выщелачивающие растворы подаются через узел приема и распределения растворов (УПРР) в закачные скважины технологического блока и нагнетаются в рудный горизонт.

*Работа технологических блоков и полигона в целом в процессе скважинного подземного выщелачивания подразделяется на 4 стадии:* подготовка технологического блока к работе; закисление эксплуатационных блоков; отработка запасов урана; вывод технологических блоков из эксплуатации.

*Перерабатывающий комплекс* предназначен для переработки продуктивного раствора, поступающего с геотехнологического поля, в готовую продукцию - закись - окись урана (ЗОУ).

В состав перерабатывающего комплекса входят: цех переработки продуктивных растворов (ЦПРР), аффинажное производство (АП), склады реагентов, материалов, ГСМ и готовой продукции, объекты вспомогательного производства (АБК, ХБК, котельные, АЗС, открытая и закрытая стоянки спецтехники, объекты водоснабжения и канализации).

*Цех по переработке продуктивных растворов.* Цех по переработке продуктивных растворов включает в себя:

*1. Основное производство:*

- *отделение сорбции урана* - 3 000 т/год: сорбционная колонна СНК-3м - 14 шт.; бункер - накопитель насыщенного анионита,  $V=20 \text{ м}^3$  - 7 шт.; сорбционно - высоконапорная колонна СВНК 2400/1600 - 2 шт.; напорный бункер денитрированного анионита,  $V=10 \text{ м}^3$  - 14 шт.; - вспомогательное емкостное и другое оборудование; средства КИПиА.

- *отделение десорбции и денитрации анионита* - 3 000 т/год: сорбционно - десорбционная колонна СДК-1500 - 7 шт.; теплообменник - подогреватель,  $F = 4 \text{ м}^2$  - 7 шт.; напорный бункер десорбированного ионита,  $V = 3,5 \text{ м}^3$  - 7 шт.; колонна денитрации ДНК-2000 - 7 шт.; напорный бункер денитрированного ионита,  $V = 3,5 \text{ м}^3$  - 7 шт.; колонна промывки денитрированного анионита ДНК-2000 - 7 шт.; вспомогательное емкостное и другое оборудование; насосные агрегаты; средства КИПиА.

*2. Узел приема готовой продукции* - 3 000 т/год: емкость для хранения раствора товарного десорбата,  $V = 75 \text{ м}^3$ ; вспомогательное емкостное и другое оборудование; насосные агрегаты; средства КИПиА.

*3. Узел очистки оборотных технологических растворов от механических примесей:* шламонакопитель,  $V = 600 \text{ м}^3$  - 1 шт.; насосные агрегаты; средства КИПиА.

*4. Склад серной кислоты с насосной станцией:* ёмкость для серной кислоты:  $V=300 \text{ м}^3$  - 4 шт.; насосные агрегаты; вспомогательное емкостное и другое оборудование; средства КИПиА.

*5. Склад сухих реагентов:* складское помещение для хранения аммиачной селитры площадью  $360 \text{ м}^2$ ; кран электрический подвесной ВЗИ  $Q = 3,2 \text{ тн}$ ; вспомогательное оборудование; средства КИПиА.

*6. Узел приготовления растворов:*

- *отделение приготовления десорбирующих растворов площадью  $205 \text{ м}^2$ :* чан контактный с мешалкой и теплообменником подогревателем,  $V=10 \text{ м}^3$  - 2 шт.; бак накопитель десорбирующего раствора,  $V=50 \text{ м}^3$ ; емкость для приготовления маточников денитрации,  $V=50 \text{ м}^3$ ; грузоподъемный механизм - таль электрическая г/п 1 т; вспомогательное емкостное и другое оборудование; насосные агрегаты; средства КИПиА.

- *отделение приготовления денитрирующих растворов:* емкость для приготовления денитрирующих растворов,  $V=10 \text{ м}^3$ -2 шт.; вертикальный смеситель,  $V=0,3 \text{ м}^3$ ; вспомогательное емкостное и другое оборудование; насосные агрегаты; средства КИПиА.

*7. Пескоотстойники ПР и ВР:* пескоотстойник ПР:  $V=1200 \text{ м}^3$  - 2 шт.;  $V=3000 \text{ м}^3$  - 1 шт.; пескоотстойник ВР:  $V=1200 \text{ м}^3$ -2 шт.;  $V=3000 \text{ м}^3$  - 1 шт.

*8. Центральная насосная станция (ЦНС):*

- *станция подачи растворов в цех:* насос марки Sulzer Pumps APP 31-100 производительностью  $300 \text{ м}^3/\text{ч}$  - 3 шт.; насос марки Sulzer Pumps APP 55 - 200 производительностью  $1\,000 \text{ м}^3/\text{ч}$  - 3 шт.

- *станция подачи растворов на ГТП:* насос марки Sulzer Pumps A 32-100 производительностью  $300 \text{ м}^3/\text{ч}$



- 3 шт.; насос марки Sulzer Pumps APP 53-200 производительностью 1 000 м<sup>3</sup>/ч - 3 шт.

*9.Компрессорная станция:* стационарный компрессор Atlas Copco GA-315VCD FF производительностью 42,24 м<sup>3</sup>/мин - 2 шт.; ресивер типа BB-10 объемом 10 м<sup>3</sup> - 2 шт.; стационарный компрессор Atlas Copco GA - 110 производительностью 13,5 м<sup>3</sup>/мин - 2 шт.

*10.Помещение ФХЛ в здании ЦППР.*

*11.Площадка временного хранения НРО.*

*12.Здания и сооружения вспомогательных служб.*

**Аффинажное производство рудника «Каратау».** Переработка урансодержащих товарных десорбатов (ТД) методом пероксидного осаждения и получение готового продукта - закиси - окиси урана.

*Аффинажное производство состоит из следующих участков:*

- участок пероксидного осаждения урана - каскад непрерывного осаждения - 2 технологические линии;
- участок фильтрации пероксидной пульпы - установка фильтрации и обезвоживания продукта - 4 технологические линии;
- участок сушки и прокали - печь прокали-термического разложения - 4 технологические линии;
- участок затаривания готового продукта - камера затаривания закиси-окиси урана - 2 технологические линии.

Вахтовый поселок расположен на расстоянии 500 м северо - западнее от площадки № 2, 300 м юго - западнее границы рудного тела.

*На территории вахтового поселка расположены:* гостинично - бытовой комплекс на 54 койко-мест (ГБК); общежитие на 103 койко - мест; модульный дом на 12 койко - мест; коттеджи на 146 койко-мест; жилые вагоны 64 койко-мест; спорткомплекс с баней, сауной и бассейном; резервуары питьевой воды; канализационная насосная станция; гараж на 5 автомашин; 3 контейнерные площадки хранения ТБО; комплектная трансформаторная подстанция.

*Для отопления зданий предусмотрены:*

- общежития - модульная котельная с 2-мя рабочими котлами марки Viessman 150 кВт, с расходными емкостями для хранения дизельного топлива;
- ГБК - блочно-модульная котельная с двумя рабочими котлами марки Viessman 500 кВт, с расходными емкостями для хранения дизельного топлива;
- спорткомплекса и коттеджей - блочно-модульная котельная с двумя рабочими котлами марки Viessman 780 кВт, с расходными емкостями для хранения дизельного топлива.

Котлы оборудованы самовсасывающими горелками с 4-х режимным управлением, работающими на дизельном топливе. Температура теплоносителя 95-70°C. Котлы работают в режимах: отопление, горячее водоснабжение и совместный режим. Тепловой схемой предусматривается подача к потребителям воды с температурой 95-70°C для систем отопления и 60°C для системы горячего водоснабжения. Котлы оснащены автоматикой безопасности, средствами контроля, сигнализации и управления технологическими параметрами работы.

Для обеспечения вахтового поселка электричеством предусмотрена аварийная ДГУ марки AKSA 400 кВт, с расходными емкостями для хранения дизельного топлива.

**Полигон ТБО.** В пределах СЗЗ и геологического отвода предприятия расположен полигон складирования и захоронения твердо - бытовых и производственных нерадиоактивных отходов (далее - ТБО). Твердо - бытовые и производственные нерадиоактивные отходы образуются в процессе производственно - хозяйственной деятельности предприятия. Площадь полигона составляет 900 м<sup>2</sup>. Все работы по складированию, уплотнению, изоляции ТБО ведутся механизированно. Складирование отходов ведется послойно, с разбивкой участков. Уплотненный слой ТБО изолируется слоем грунта в траншеях глубиной 2 м. Размер участка складирования обеспечивает прием отходов с размещением их в одном ярусе в течение 5 и более лет. Дно траншей после выемки грунта тщательно планируется откосами, уплотняется катком с одновременным увлажнением до дна бортов.

**Механическая мастерская** располагает комплектом станков и предусмотрена для выполнения ремонтных работ оборудования для предприятия.

*В состав мехмастерской входят следующие станки:* универсально - заточной - 2 ед.; вертикально - сверлильный - 1 ед.; фрезерный - 1 ед.; сверлильный - 2 ед.; токарно - винторезный - 4 ед.; заточный станок - 1 ед.; токарный станок - 1 ед.

**Перспектива.** В соответствии с рабочим проектом «Расширение аффинажного производства до 5200 тонн урана в год рудника «Каратау» в Созакском районе ЮКО» на предприятии предусматриваются: применение новой конструкции прокалочной печи АПП - 10; применение новой конструкции (более производительной) фильтровального пресса; отказ от узла осаждения железа; ввод в эксплуатацию дополнительного, третьего каскада осаждения урана; ввод в эксплуатацию дополнительного сгустителя; оптимизация насосного парка - замена на насосы типа пневматический

мембранный насос FLUX FDM 50; оптимизация насосного парка - увеличение производительности насосов; изменение донной части реакторов каскада осаждения; оптимизация узла приготовления раствора каустической соды с выносом его в отдельное здание; *увеличение производительности компрессорной*: установка новых двух компрессоров; монтаж дополнительного трубопровода сжатого воздуха до здания аффинажного производства; монтаж дополнительного оборудования осушки сжатого воздуха на линии подачи сжатого воздуха на аффинажное производство; установка ресивера 10 м<sup>3</sup>; установка автономного чиллера на складе каустической соды с узлом приготовления; замена градирни на чиллер здания аффинажного производства; монтаж системы утилизации тепла от технологического оборудования здания аффинажного производства; изменение системы водоснабжения технической воды; установка дополнительных резервуаров для технической воды; ввод в эксплуатацию дополнительного склада готовой продукции; организация дополнительной весовой на складе готовой продукции; организация дополнительной покрасочной в пункте подготовки тары; расширение зоны работы мостового крана склада готовой продукции; монтаж дополнительной дизель - электростанции; реконструкция подстанции здания аффинажного производства; реконструкция существующей системы АСУ ТП; *капитальный ремонт здания аффинажного производства*: капитальный ремонт существующих кислотостойких полов; капитальный ремонт витражей и окон; оборудование мастерской в здании аффинажного производства; утилизация тепла от компрессорной на узле десорбции ЦППР. Строительно - монтажные работы запланированы в течение 2019 года.

После расширения аффинажного цеха добавляются новые виды технологического оборудования: на каскаде осаждения урана добавлена технологическая емкость узла осаждения (ИЗВ №0107), емкость десорбата (ИЗВ № 0108), прокаточная печь - АПП-10 (заменена) и узел загрузки, элеваторы продукта и фильтров (ИЗВ №0111). В АЦ размещен участок ремонтно-механической мастерской (ИЗВ №0109). Эти источники загрязнения будут размещаться внутри аффинажного цеха, который расположен на «площадке №2» (перерабатывающий комплекс).

На «площадке №2» (перерабатывающий комплекс) будет добавлен: склад каустической соды с узлом растворения (ИЗВ № 0106), дизель - генераторная установка ДГУ Астра 1250 (С1250D5) (ИЗВ № 0105), пункт подготовки тары (ИЗВ №0104).

С33. Согласно пп.14 п.2 «Распределения объектов I категории, подлежащих государственной экологической экспертизе, между уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и его территориальными подразделениями», утвержденного приказом МООС РК №63-ө от 06.03.2012 года проекты нормативов эмиссий в окружающую среду подлежат государственной экологической экспертизе территориальными подразделениями уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

### **Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду**

#### *Воздействие на атмосферный воздух.*

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются: дизель - генератор SDMO 1000K кВт (ГТП, ЦНС); дизель - генератор GUMMINS 1750 кВт (ГТП, ТНС); дизель - генератор AKSA 90 (ГТП); насосная ПР ТНС; насосная ВР ТНС; технологические узлы закисления раствора; пескоотстойник ПР ТНС; пескоотстойник ВР ТНС; котлоагрегаты Viessman 1350 (кВт, Wolf-MK-2-560 (котельная ЦППР); дизель - генератор AKSA 400 кВт (ЦППР); технологическое оборудование ЦППР модуль 1; технологическое оборудование ЦППР модуль 2; технологическое оборудование ЦППР модуль 3; технологическое оборудование ЦППР модуль 4; технологическое оборудование ЦППР модуль 5; технологическое оборудование ЦППР модуль 6; технологическое оборудование ЦППР модуль 7; технологическое оборудование ЦППР модуль 8; емкость ДТ (котельная); сварочный аппарат TIG-120; гараж аккумуляторная (вулканизация); универсально - заточной станок; вертикально - сверлильный станок, фрезерный станок, сверлильный станок, токарно - винторезный, заточной станок, токарный станок; вытяжной шкаф ФХЛ; технологическая емкость узла осаждения (АП); участок сушки и прокатки; участок затаривания готовой продукции; шламонакопитель; пункт дезактивации; емкость десорбата; окрасочная камера; сварочный аппарат в АЦ; котлоагрегат Viessman 2000 кВт (АП) (рабочий); котлоагрегат Viessman 2000 кВт (АП) (резервный); емкость дизтоплива; узел загрузки нитрата аммония, узел денитрированного раствора на складе сухих

реагентов; дизель - генератор CUMMINS 1250 кВт (АП); шламонакопитель; пескоотстойник ВР; пескоотстойник ПР; насосная ВР; насосная ПР; резервуар СК №1; резервуар СК №2; резервуар СК №3; резервуар СК №4; гараж - стоянка каротажного цеха; сверлильный станок, токарно - винторезный станок; универсально - заточной станок; котлоагрегат Viessman 1120 кВт (ФХЛ и ХБК) (рабочий); котлоагрегат Viessman 1120 кВт (ФХЛ и ХБК) (резервный); емкость для бензина №1,2; емкость для дизтоплива на 25 м<sup>3</sup>; ТРК (бензин); ТРК (дизтоплива); дизель - генератор AKSA 400 кВт (АП);

помещение ЦППР; узел загрузки аффинажного цеха; узел загрузки нитрата аммония; узел приготовления денитрированного раствора на складе сухих реагентов; насосная СК №№1,2; покрасочная камера (пункт подготовки тары, расширение АП); дизель - генератор Астра 1250 (C1250D5); склад каустической соды; открытая автостоянка; автогараж на 12 боксов; котлоагрегат Viessman 150 кВт (общеежитие); емкость для дизтоплива на 5 м<sup>3</sup>; котлоагрегат Viessman 500 кВт (ГБК); расходная емкость дизтоплива (котельная); котлоагрегат Viessman 780 кВт (спорткомплекс, коттеджи); емкость дизтоплива (спорткомплекс); дизель - генератор AKSA 400 кВт (вахтовый поселок); емкость дизтоплива (ДГУ); автогараж на 5 боксов; полигон ТБО.

склад каустической соды с узлом растворения (расширение АП); технологическая емкость узла осаждения (расширение АП); емкость десорбата (расширение АП); реммехмастерская (расширение АП); прокалочная печь АПП-10 (расширение АП); узел загрузки, элеваторы продукта и фильтров (расширение АП); передвижной САК.

Вредными веществами выделяющимися, от предприятия являются: железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/; марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/; медь (II) оксид /в пересчете на медь/; натрий гидроксид; никель оксид /в пересчете на никель/; свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/; тетраэтилсвинец; хром /в пересчете на хром (VI) оксид/; цинк оксид /в пересчете на цинк/; азота (IV) диоксид; азотная кислота; аммиак; азот (II) оксид; водород пероксид; гидрохлорид (Соляная кислота); серная кислота; углерод (Сажа); сера диоксид; сероводород; углерод оксид; фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/; фториды неорганические плохо растворимые; метан; смесь углеводородов предельных C1-C5; смесь углеводородов предельных C6-C10; пентилены (амилены – смесь изомеров); бензол; диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров); метилбензол; этилбензол; бенз/а/пирен; тетрахлорметан; этанол; формальдегид; пропан-2-он; уксусная кислота; алканы C12-19 /в пересчете на C/; взвешенные частицы; пыль неорганическая, содержащая более 70% двуокиси кремния; пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния; пыль абразивная.

Всего проведенной инвентаризацией на территории предприятия на 2019 год выявлено 102 источников выбросов, из них 95 организованных и 7 неорганизованных.

Всего проведенной инвентаризацией на территории предприятия на 2020 - 2023 года с учетом расширения аффинажного производства выявлено 110 источников выбросов, из них 103 организованных и 7 неорганизованных.

В результате инвентаризации определены новые источники выбросов на территории предприятия. Все источники организованные, стационарные. Для этих источников выбросов, с учетом существующих источников предприятия, присвоены следующие номера: ИЗВ № 0104, покрасочная камера (пункт подготовки тары); ИЗВ № 0105, ДГУ Астра 1250 (C1250D5); ИЗВ № 0106, Склад каустической соды с узлом растворения; ИЗВ № 0107 Технологическая емкость узла осаждения (каскад осаждения); ИЗВ № 0108, Емкость десорбата; ИЗВ № 0109, РММ; ИЗВ № 0110 Прокалочная печь - АПП - 10; ИЗВ № 0111 Узел загрузки, элеваторы продукта и фильтров.

*По результатам инвентаризации источников выбросов на текущее положение выполнено следующее:* восстановлены источники №№0007, 0011, 0056; исключены неорганизованные источники №№6007, 6010, 6011, 6013; *в расчеты выбросов внесены изменения:* по источникам №№0003 - 0010 (технологические модули 1-8 ЦППР), №0023 (участок затаривания готовой продукции) исключены выбросы аммиака в связи с необнаружением его при инструментальных замерах; выбросы от источника № 0019 (вытяжной шкаф ФХЛ) определены расчетным путем; на период расширения аффинажного производства с 2020 года добавлены новые источники №№0104 - 0111.

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

На источниках №№0022, 0023, 0110, 0111 установлены циклон+пенный скруббер+мокрый скруббер (с 3-х ступенчатой очисткой) с эффективностью очистки 99 %.

На основании п.13 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду на существующее положение расчет выбросов произведен с учетом протокола инструментальных замеров с 2015 - 2017 гг. от организованных источников выбросов и расчетным путем с учетом действующих методик в области ООС.

Расчёты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух выполнены с использованием программного комплекса «Эра V 2.0.».

По результатам проведённых расчётов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух установлено, что суммарный выброс загрязняющих веществ составляет: на существующее положение (с учетом расширения производства аффинажного завода на 2020 год) и срок достижения ПДВ - 60,394329552 т/год, согласно предыдущего заключения государственной экологической экспертизы,

выбросы загрязняющих веществ составляют 63,259137695 т/год, воздействие на воздушную среду уменьшилось на 2,864808143 т/год (2019 - 2023 года) в связи с исключением из нормативов выбросов аммиака от источников №№ 0003-0010, №0023; выбросов от аварийных и передвижных источников; уменьшением количества складированных отходов на полигоне ТБО.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от источников загрязнения производился без учета фона, так в районе размещения предприятия отсутствует посты наблюдения.

Согласно проведенным расчетам рассеивания максимальная концентрация загрязняющих веществ по группе суммаций составляет на границе санитарно - защитной зоны: на 2019 год - (0184+0330) - 0,1359 ПДК; (0322+0330) - 0,1442 ПДК; (0301+0330) - 0,3873 ПДК; (0333+1325) - 0,0099 ПДК; на 2020 год с учетом расширения аффинажного производства - (0184+0330) - 0,1377 ПДК; (0322+0330) - 0,1463 ПДК; (0301+0330) - 0,4204 ПДК; (0333+1325) - 0,0124 ПДК.

Проектом предусмотрен план технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ.

#### ПЛАН ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ С ЦЕЛЬЮ ДОСТИЖЕНИЯ НОРМАТИВОВ ПДВ

| Наименование мероприятий                                                                                                                                                  | Наименование вещества | Номер источника выброса на карте-схеме предприятия | Значение выбросов         |       |                              |       | Срок выполнения мероприятий        |              | Затраты на реализацию мероприятий |                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------|---------------------------|-------|------------------------------|-------|------------------------------------|--------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
|                                                                                                                                                                           |                       |                                                    | до реализации мероприятий |       | после реализации мероприятий |       |                                    |              |                                   |                                       |
|                                                                                                                                                                           |                       |                                                    | г/с                       | т/год | г/с                          | т/год | начало                             | окончание    | Капитало-вложения, тыс. тенге     | Основная деятельность                 |
| 1                                                                                                                                                                         | 2                     | 3                                                  | 4                         | 5     | 6                            | 7     | 8                                  | 9            | 10                                | 11                                    |
| Внедрение технических и технологических решений (включая переход на другие (альтернативные) виды топлива), позволяющих снижать негативное воздействие на окружающую среду | Углерод (Сажа)        | 0001                                               | 0,0183                    | 0,16  | 0,01281                      | 0,112 | 2 кв. 2020г.                       | 4 кв. 2020г. | 2000                              | Приобретение и установка оборудования |
|                                                                                                                                                                           |                       | 0030                                               | 0,0268                    | 0,15  | 0,01876                      | 0,105 |                                    |              |                                   |                                       |
|                                                                                                                                                                           |                       | 0057                                               | 0,0121                    | 0,07  | 0,00847                      | 0,049 |                                    |              |                                   |                                       |
|                                                                                                                                                                           | Сера диоксид          | 0001                                               | 0,23                      | 1,92  | 0,161                        | 1,656 |                                    |              |                                   |                                       |
|                                                                                                                                                                           |                       | 0030                                               | 1,5                       | 0,33  | 1,05                         | 0,231 |                                    |              |                                   |                                       |
|                                                                                                                                                                           |                       | 0057                                               | 0,21                      | 0,87  | 0,147                        | 0,609 |                                    |              |                                   |                                       |
| В целом по предприятию в результате всех мероприятий                                                                                                                      |                       |                                                    | 1,9972                    | 3,5   | 1,39804                      | 2,762 | Снижение объемов ЗВ на 0,738 т/год |              |                                   |                                       |

Качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ определённый данным проектом, предлагается в качестве нормативов ПДВ на 2019 - 2023 года.

#### НОРМАТИВЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ НА 2019 - 2023 ГОДА

| Производство пех, участок                                                                       | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |          |             |           |             |           |             |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------|----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|
|                                                                                                 |                         | на существующее положение               |          | на 2019 год |           | на 2020 год |           | на 2021 год |           |
| Код и наименование загрязняющего вещества                                                       |                         | г/с                                     | т/год    | г/с         | т/год     | г/с         | т/год     | г/с         | т/год     |
| 1                                                                                               | 2                       | 3                                       | 4        | 5           | 6         | 7           | 8         | 9           | 10        |
| <b>Организованные источники</b>                                                                 |                         |                                         |          |             |           |             |           |             |           |
| <b>(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)</b> |                         |                                         |          |             |           |             |           |             |           |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                                               | 0014                    | 0,001357                                | 0,003566 | 0,001221    | 0,002443  | 0,001221    | 0,002443  | 0,001221    | 0,002443  |
|                                                                                                 | 0029                    | 0,002714                                | 0,003566 | 0,001644    | 0,0037    | 0,001644    | 0,0037    | 0,001644    | 0,0037    |
|                                                                                                 | 0109                    |                                         |          |             |           | 0,002714    | 0,007132  | 0,002714    | 0,007132  |
| <b>(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)</b>                    |                         |                                         |          |             |           |             |           |             |           |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                                               | 0014                    | 0,0002403                               | 0,000631 | 0,0002163   | 0,0004325 | 0,0002163   | 0,0004325 | 0,0002163   | 0,0004325 |
|                                                                                                 | 0029                    | 0,000481                                | 0,000631 | 0,0001556   | 0,00035   | 0,0001556   | 0,00035   | 0,0001556   | 0,00035   |
|                                                                                                 | 0109                    |                                         |          |             |           | 0,0004806   | 0,001262  | 0,0004806   | 0,001262  |
| <b>(0146) Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид)</b>                    |                         |                                         |          |             |           |             |           |             |           |

|                                                                              |      |            |              |             |            |             |            |             |            |
|------------------------------------------------------------------------------|------|------------|--------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                         | 0018 | 0,000912   | 0,0038262    | 0,000912    | 0,0038262  | 0,000912    | 0,0038262  | 0,000912    | 0,0038262  |
|                                                                              | 0054 | 0,000912   | 0,001624     | 0,000912    | 0,001624   | 0,000912    | 0,001624   | 0,000912    | 0,001624   |
| <b>(0150) Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)</b>               |      |            |              |             |            |             |            |             |            |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                         | 0019 |            |              | 0,000000109 | 0,0000034  | 0,000000109 | 0,0000034  | 0,000000109 | 0,0000034  |
|                                                                              | 0020 | 0,010203   | 0,321762     | 0,010203    | 0,321762   | 0,010203    | 0,321762   | 0,010203    | 0,321762   |
|                                                                              | 0021 | 0,006219   | 0,196135     | 0,006219    | 0,196135   | 0,006219    | 0,196135   | 0,006219    | 0,196135   |
|                                                                              | 0106 |            |              |             |            | 0,006       | 0,147      | 0,006       | 0,147      |
|                                                                              | 0107 |            |              |             |            | 0,010203    | 0,321762   | 0,010203    | 0,321762   |
| <b>(0156) Натрий нитрит</b>                                                  |      |            |              |             |            |             |            |             |            |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                         | 0019 | 0,000141   | 0,004442     |             |            |             |            |             |            |
| <b>(0164) Никель оксид (в пересчете на никель)</b>                           |      |            |              |             |            |             |            |             |            |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                         | 0018 | 0,00001    | 0,00004205   | 0,00001     | 0,00004205 | 0,00001     | 0,00004205 | 0,00001     | 0,00004205 |
|                                                                              | 0054 | 0,00001    | 0,00002497   | 0,00001     | 0,00002497 | 0,00001     | 0,00002497 | 0,00001     | 0,00002497 |
| <b>(0184) Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)</b> |      |            |              |             |            |             |            |             |            |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                         | 0018 | 0,00006    | 0,00025219   | 0,00006     | 0,00025219 | 0,00006     | 0,00025219 | 0,00006     | 0,00025219 |
|                                                                              | 0054 | 0,00006    | 0,0001143    | 0,00006     | 0,0001143  | 0,00006     | 0,0001143  | 0,00006     | 0,0001143  |
| <b>(0192) Тетраэтилсвинец</b>                                                |      |            |              |             |            |             |            |             |            |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                         | 0061 | 0,000156   | 0,0000431    | 0,000156    | 0,0000431  | 0,000156    | 0,0000431  | 0,000156    | 0,0000431  |
|                                                                              | 0062 | 0,0001288  | 0,0000369    | 0,0001288   | 0,0000369  | 0,0001288   | 0,0000369  | 0,0001288   | 0,0000369  |
|                                                                              | 0069 | 0,003266   | 0,0000674    | 0,003266    | 0,0000674  | 0,003266    | 0,0000674  | 0,003266    | 0,0000674  |
| <b>0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный)</b>     |      |            |              |             |            |             |            |             |            |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                         | 0029 |            |              | 0,0002      | 0,00045    | 0,0002      | 0,00045    | 0,0002      | 0,00045    |
| <b>(0207) Цинк оксид (в пересчете на цинк)</b>                               |      |            |              |             |            |             |            |             |            |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                         | 0018 | 0,00005    | 0,00021021   | 0,00005     | 0,00021021 | 0,00005     | 0,00021021 | 0,00005     | 0,00021021 |
|                                                                              | 0054 | 0,00005    | 0,000113     | 0,00005     | 0,000113   | 0,00005     | 0,000113   | 0,00005     | 0,000113   |
| <b>(0301) Азота (IV) диоксид</b>                                             |      |            |              |             |            |             |            |             |            |
| Геотехнологическое поле                                                      | 0051 | 0,1570133  | 0,192        |             |            |             |            |             |            |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                         | 0001 | 0,0292     | 0,8013       | 0,17        | 1,63       | 0,17        | 1,63       | 0,17        | 1,63       |
|                                                                              | 0002 | 0,15701333 | 0,192        |             |            |             |            |             |            |
|                                                                              | 0025 | 0,000339   | 0,000001222  |             |            |             |            |             |            |
|                                                                              | 0026 | 0,000069   | 0,0000002486 |             |            |             |            |             |            |
|                                                                              | 0030 | 0,1634     | 0,515        | 0,59        | 3,11       | 0,59        | 3,11       | 0,59        | 3,11       |
|                                                                              | 0035 | 0,1570133  | 0,192        |             |            |             |            |             |            |
|                                                                              | 0052 | 0,000054   | 0,0000595    |             |            |             |            |             |            |
|                                                                              | 0053 | 0,0000677  | 0,0001194    |             |            |             |            |             |            |
|                                                                              | 0057 | 0,00968    | 0,3056       | 0,1         | 0,578      | 0,1         | 0,578      | 0,1         | 0,578      |
|                                                                              | 0076 | 0,003464   | 0,1093       | 0,07        | 0,39       | 0,07        | 0,39       | 0,07        | 0,39       |
| Вахтовый поселок                                                             | 0077 | 0,003464   | 0,1093       | 0,07        | 0,39       | 0,07        | 0,39       | 0,07        | 0,39       |
|                                                                              | 0080 | 0,00866    | 0,273        | 0,068       | 0,46       | 0,068       | 0,46       | 0,068       | 0,46       |
|                                                                              | 0081 | 0,00866    | 0,273        | 0,068       | 0,46       | 0,068       | 0,46       | 0,068       | 0,46       |
|                                                                              | 0084 | 0,00824    | 0,26         | 0,15        | 0,7        | 0,15        | 0,7        | 0,15        | 0,7        |
|                                                                              | 0085 | 0,00406    | 0,1282       | 0,15        | 0,7        | 0,15        | 0,7        | 0,15        | 0,7        |
|                                                                              | 0088 | 0,05953422 | 0,07296      |             |            |             |            |             |            |
|                                                                              | 0090 | 0,05953422 | 0,03648      |             |            |             |            |             |            |
|                                                                              | 2    |            |              |             |            |             |            |             |            |
| <b>(0302) Азотная кислота</b>                                                |      |            |              |             |            |             |            |             |            |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                         | 0019 | 0,000105   | 0,0032985    | 0,000000417 | 0,0000131  | 0,000000417 | 0,0000131  | 0,000000417 | 0,0000131  |
| <b>(0303) Аммиак</b>                                                         |      |            |              |             |            |             |            |             |            |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                         | 0003 | 0,0008232  | 0,0259604    |             |            |             |            |             |            |
|                                                                              | 0004 | 0,000807   | 0,0254453    |             |            |             |            |             |            |
|                                                                              | 0005 | 0,000898   | 0,0283298    |             |            |             |            |             |            |
|                                                                              | 0006 | 0,000637   | 0,0200884    |             |            |             |            |             |            |
|                                                                              | 0008 | 0,000784   | 0,0247242    |             |            |             |            |             |            |
|                                                                              | 0009 | 0,000702   | 0,0221488    |             |            |             |            |             |            |
|                                                                              | 0010 | 0,00098    | 0,0309053    |             |            |             |            |             |            |
|                                                                              | 0019 | 0,000041   | 0,001277     | 0,000000041 | 0,0000013  | 0,000000041 | 0,0000013  | 0,000000041 | 0,0000013  |
|                                                                              | 0020 | 0,068      | 2,14445      | 0,0097      | 0,30595    | 0,0097      | 0,30595    | 0,0097      | 0,30595    |
|                                                                              | 0021 | 0,032811   | 1,03473      | 0,0068      | 0,21319    | 0,0068      | 0,21319    | 0,0068      | 0,21319    |
|                                                                              | 0094 | 0,000111   | 0,003487     | 0,000111    | 0,003487   | 0,000111    | 0,003487   | 0,000111    | 0,003487   |
|                                                                              | 0095 | 0,000111   | 0,003487     | 0,000111    | 0,003487   | 0,000111    | 0,003487   | 0,000111    | 0,003487   |
|                                                                              | 0107 |            |              |             |            | 0,068       | 2,14445    | 0,068       | 2,14445    |

|                                                                     |      |             |              |             |           |             |           |             |           |
|---------------------------------------------------------------------|------|-------------|--------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|
| <b>(0304) Азот (II) оксид</b>                                       |      |             |              |             |           |             |           |             |           |
| Геотехнологическое поле                                             | 0051 | 0,0255147   | 0,0312       |             |           |             |           |             |           |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                | 0001 | 0,00474     | 0,1302       | 0,032       | 0,26      | 0,032       | 0,26      | 0,032       | 0,26      |
|                                                                     | 0002 | 0,025514667 | 0,0312       |             |           |             |           |             |           |
|                                                                     | 0025 | 0,0000551   | 0,0000001958 |             |           |             |           |             |           |
|                                                                     | 0026 | 0,00001122  | 0,0000000404 |             |           |             |           |             |           |
|                                                                     | 0030 | 0,02656     | 0,0837       | 0,206       | 0,91      | 0,206       | 0,91      | 0,206       | 0,91      |
|                                                                     | 0035 | 0,0255147   | 0,0312       |             |           |             |           |             |           |
|                                                                     | 0052 | 0,00000878  | 0,00000967   |             |           |             |           |             |           |
|                                                                     | 0053 | 0,000011    | 0,0000194    |             |           |             |           |             |           |
|                                                                     | 0057 | 0,001573    | 0,0497       | 0,017       | 0,07      | 0,017       | 0,07      | 0,017       | 0,07      |
|                                                                     | 0076 | 0,000563    | 0,01776      | 0,0111      | 0,06      | 0,0111      | 0,06      | 0,0111      | 0,06      |
| Вахтовый поселок                                                    | 0077 | 0,000563    | 0,01776      | 0,0111      | 0,06      | 0,0111      | 0,06      | 0,0111      | 0,06      |
|                                                                     | 0080 | 0,001407    | 0,0444       | 0,0105      | 0,06      | 0,0105      | 0,06      | 0,0105      | 0,06      |
|                                                                     | 0081 | 0,001407    | 0,0444       | 0,0105      | 0,06      | 0,0105      | 0,06      | 0,0105      | 0,06      |
|                                                                     | 0084 | 0,00134     | 0,04225      | 0,027       | 0,086     | 0,027       | 0,086     | 0,027       | 0,086     |
|                                                                     | 0085 | 0,00066     | 0,02084      | 0,027       | 0,086     | 0,027       | 0,086     | 0,027       | 0,086     |
|                                                                     | 0088 | 0,009674311 | 0,011856     |             |           |             |           |             |           |
|                                                                     | 0090 | 0,009674311 | 0,005928     |             |           |             |           |             |           |
| <b>(0305) Аммоний нитрат (Аммиачная селитра)</b>                    |      |             |              |             |           |             |           |             |           |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                | 0034 | 0,059612    | 0,07833      |             |           |             |           |             |           |
|                                                                     | 0098 | 0,059612    | 0,07833      |             |           |             |           |             |           |
| <b>(0312) Водород пероксид (Перекись водорода, Дигидропероксид)</b> |      |             |              |             |           |             |           |             |           |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                | 0020 | 0,005004    | 0,15781      | 0,005004    | 0,15781   | 0,005004    | 0,15781   | 0,005004    | 0,15781   |
|                                                                     | 0021 | 0,002331    | 0,07352      | 0,002331    | 0,07352   | 0,002331    | 0,07352   | 0,002331    | 0,07352   |
|                                                                     | 0107 |             |              |             |           | 0,005004    | 0,15781   | 0,005004    | 0,15781   |
| <b>(0316) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)</b>         |      |             |              |             |           |             |           |             |           |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                | 0019 | 0,000056    | 0,0017656    | 0,00000011  | 0,0000035 | 0,00000011  | 0,0000035 | 0,00000011  | 0,0000035 |
| <b>(0322) Серная кислота</b>                                        |      |             |              |             |           |             |           |             |           |
| Геотехнологическое поле                                             | 0101 | 0,0177413   | 0,0003595    | 0,0177413   | 0,0003595 | 0,0177413   | 0,0003595 | 0,0177413   | 0,0003595 |
|                                                                     | 0102 | 0,070965    | 0,0014381    | 0,070965    | 0,0014381 | 0,070965    | 0,0014381 | 0,070965    | 0,0014381 |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                | 0003 | 0,00833     | 0,2626949    | 0,0005      | 0,01704   | 0,0005      | 0,01704   | 0,0005      | 0,01704   |
|                                                                     | 0004 | 0,008118    | 0,2559987    | 0,0014      | 0,04537   | 0,0014      | 0,04537   | 0,0014      | 0,04537   |
|                                                                     | 0005 | 0,008983    | 0,2832984    | 0,0005      | 0,01704   | 0,0005      | 0,01704   | 0,0005      | 0,01704   |
|                                                                     | 0006 | 0,007513    | 0,2369405    | 0,0006      | 0,01771   | 0,0006      | 0,01771   | 0,0006      | 0,01771   |
|                                                                     | 0007 |             |              | 0,0009      | 0,02938   | 0,0009      | 0,02938   | 0,0009      | 0,02938   |
|                                                                     | 0008 | 0,008657    | 0,2729966    | 0,0007      | 0,02221   | 0,0007      | 0,02221   | 0,0007      | 0,02221   |
|                                                                     | 0009 | 0,008003    | 0,2523931    | 0,003       | 0,08248   | 0,003       | 0,08248   | 0,003       | 0,08248   |
|                                                                     | 0010 | 0,00833     | 0,2626949    | 0,0005      | 0,01704   | 0,0005      | 0,01704   | 0,0005      | 0,01704   |
|                                                                     | 0019 | 0,000433    | 0,0136415    | 0,000000022 | 0,0000007 | 0,000000022 | 0,0000007 | 0,000000022 | 0,0000007 |
|                                                                     | 0020 | 0,00785     | 0,24756      | 0,0017      | 0,0531    | 0,0017      | 0,0531    | 0,0017      | 0,0531    |
|                                                                     | 0021 | 0,008321    | 0,2624       | 0,0014      | 0,04344   | 0,0014      | 0,04344   | 0,0014      | 0,04344   |
|                                                                     | 0022 | 0,00068337  | 0,0216       | 0,0006      | 0,01742   | 0,0006      | 0,01742   | 0,0006      | 0,01742   |
|                                                                     | 0023 | 0,00052693  | 0,0166       |             |           |             |           |             |           |
|                                                                     | 0024 | 0,0000063   | 0,000197     | 0,0000063   | 0,000197  | 0,0000063   | 0,000197  | 0,0000063   | 0,000197  |
|                                                                     | 0027 | 0,006166    | 0,194472     | 0,006166    | 0,194472  | 0,006166    | 0,194472  | 0,006166    | 0,194472  |
|                                                                     | 0034 | 0,0467634   | 0,762549     | 0,0084      | 0,26469   | 0,0084      | 0,26469   | 0,0084      | 0,26469   |
|                                                                     | 0036 | 0,0000063   | 0,000197     | 0,0000063   | 0,000197  | 0,0000063   | 0,000197  | 0,0000063   | 0,000197  |
|                                                                     | 0037 | 0,000014    | 0,0004       | 0,000014    | 0,0004    | 0,000014    | 0,0004    | 0,000014    | 0,0004    |
|                                                                     | 0038 | 0,000014    | 0,0004       | 0,000014    | 0,0004    | 0,000014    | 0,0004    | 0,000014    | 0,0004    |
|                                                                     | 0039 | 0,000016    | 0,0005       | 0,000016    | 0,0005    | 0,000016    | 0,0005    | 0,000016    | 0,0005    |
|                                                                     | 0040 | 0,000016    | 0,0005       | 0,000016    | 0,0005    | 0,000016    | 0,0005    | 0,000016    | 0,0005    |
|                                                                     | 0041 | 0,000016    | 0,0005       | 0,000016    | 0,0005    | 0,000016    | 0,0005    | 0,000016    | 0,0005    |
|                                                                     | 0042 | 0,000016    | 0,0005       | 0,000016    | 0,0005    | 0,000016    | 0,0005    | 0,000016    | 0,0005    |
|                                                                     | 0043 | 0,0021309   | 0,0672       | 0,0021309   | 0,0672    | 0,0021309   | 0,0672    | 0,0021309   | 0,0672    |
|                                                                     | 0044 | 0,0021309   | 0,0672       | 0,0021309   | 0,0672    | 0,0021309   | 0,0672    | 0,0021309   | 0,0672    |
|                                                                     | 0045 | 0,0021309   | 0,0672       | 0,0021309   | 0,0672    | 0,0021309   | 0,0672    | 0,0021309   | 0,0672    |
|                                                                     | 0046 | 0,0021309   | 0,0672       | 0,0021309   | 0,0672    | 0,0021309   | 0,0672    | 0,0021309   | 0,0672    |
|                                                                     | 0047 | 0,0013      | 0,0407       | 0,0013      | 0,0407    | 0,0013      | 0,0407    | 0,0013      | 0,0407    |
|                                                                     | 0048 | 0,0013      | 0,0407       | 0,0013      | 0,0407    | 0,0013      | 0,0407    | 0,0013      | 0,0407    |
|                                                                     | 0049 | 0,0013      | 0,0407       | 0,0013      | 0,0407    | 0,0013      | 0,0407    | 0,0013      | 0,0407    |
|                                                                     | 0050 | 0,0013      | 0,0407       | 0,0013      | 0,0407    | 0,0013      | 0,0407    | 0,0013      | 0,0407    |
|                                                                     | 0094 | 0,00042     | 0,0132476    | 0,00042     | 0,0132476 | 0,00042     | 0,0132476 | 0,00042     | 0,0132476 |
|                                                                     | 0095 | 0,0025      | 0,015106     | 0,00042     | 0,0132476 | 0,00042     | 0,0132476 | 0,00042     | 0,0132476 |
|                                                                     | 0096 | 0,001       | 0,031536     | 0,0005      | 0,01704   | 0,0005      | 0,01704   | 0,0005      | 0,01704   |
|                                                                     | 0097 | 0,001       | 0,031536     | 0,00072     | 0,0227    | 0,00072     | 0,0227    | 0,00072     | 0,0227    |
|                                                                     | 0098 | 0,0467634   | 0,762549     | 0,006       | 0,1966    | 0,006       | 0,1966    | 0,006       | 0,1966    |

|                                                           |      |             |              |           |              |            |              |            |              |
|-----------------------------------------------------------|------|-------------|--------------|-----------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
|                                                           | 0099 | 0,00208     | 0,0018584    | 0,00208   | 0,0018584    | 0,00208    | 0,0018584    | 0,00208    | 0,0018584    |
|                                                           | 0100 | 0,00208     | 0,0018584    | 0,00208   | 0,0018584    | 0,00208    | 0,0018584    | 0,00208    | 0,0018584    |
|                                                           | 0107 |             |              |           |              | 0,00785    | 0,24756      | 0,00785    | 0,24756      |
|                                                           | 0108 |             |              |           |              | 0,003083   | 0,097236     | 0,003083   | 0,097236     |
|                                                           | 0110 |             |              |           |              | 0,00136674 | 0,0432       | 0,00136674 | 0,0432       |
|                                                           | 0111 |             |              |           |              | 0,00105386 | 0,0332       | 0,00105386 | 0,0332       |
| <b>(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный)</b>              |      |             |              |           |              |            |              |            |              |
| Геотехнологическое поле                                   | 0051 | 0,0102222   | 0,012        |           |              |            |              |            |              |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)      | 0001 | 0,00545     | 0,14784      | 0,0183    | 0,16         | 0,0183     | 0,16         | 0,0183     | 0,16         |
|                                                           | 0002 | 0,01022222  | 0,012        |           |              |            |              |            |              |
|                                                           | 0025 | 0,00001733  | 0,0000000624 |           |              |            |              |            |              |
|                                                           | 0030 | 0,02785     | 0,0878       | 0,0268    | 0,15         | 0,0268     | 0,15         | 0,0268     | 0,15         |
|                                                           | 0035 | 0,0102222   | 0,012        |           |              |            |              |            |              |
|                                                           | 0057 | 0,00165     | 0,0521       | 0,0121    | 0,07         | 0,0121     | 0,07         | 0,0121     | 0,07         |
| Вахтовый поселок                                          | 0076 | 0,00059     | 0,0186       | 0,0075    | 0,035        | 0,0075     | 0,035        | 0,0075     | 0,035        |
|                                                           | 0077 | 0,00059     | 0,0186       | 0,0075    | 0,035        | 0,0075     | 0,035        | 0,0075     | 0,035        |
|                                                           | 0080 | 0,001475    | 0,0465       | 0,062     | 0,04         | 0,062      | 0,04         | 0,062      | 0,04         |
|                                                           | 0081 | 0,001475    | 0,0465       | 0,062     | 0,04         | 0,062      | 0,04         | 0,062      | 0,04         |
|                                                           | 0084 | 0,001405    | 0,0443       | 0,0155    | 0,0494       | 0,0155     | 0,0494       | 0,0155     | 0,0494       |
|                                                           | 0085 | 0,000693    | 0,02185      | 0,0155    | 0,0494       | 0,0155     | 0,0494       | 0,0155     | 0,0494       |
|                                                           | 0088 | 0,003796738 | 0,00428574   |           |              |            |              |            |              |
|                                                           | 0090 | 0,003796738 | 0,00214287   |           |              |            |              |            |              |
| <b>(0330) Сера диоксид</b>                                |      |             |              |           |              |            |              |            |              |
| Геотехнологическое поле                                   | 0051 | 0,0245333   | 0,03         |           |              |            |              |            |              |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)      | 0001 | 0,12822     | 3,476        | 0,23      | 1,92         | 0,23       | 1,92         | 0,23       | 1,92         |
|                                                           | 0002 | 0,02453333  | 0,03         |           |              |            |              |            |              |
|                                                           | 0025 | 0,0000484   | 0,0000001742 |           |              |            |              |            |              |
|                                                           | 0026 | 0,00001207  | 0,0000000434 |           |              |            |              |            |              |
|                                                           | 0030 | 0,655       | 2,065        | 1,5       | 0,33         | 1,5        | 0,33         | 1,5        | 0,33         |
|                                                           | 0035 | 0,0245333   | 0,03         |           |              |            |              |            |              |
|                                                           | 0052 | 0,0000166   | 0,0000179    |           |              |            |              |            |              |
|                                                           | 0053 | 0,00002744  | 0,0000494    |           |              |            |              |            |              |
|                                                           | 0057 | 0,0388      | 1,224        | 0,21      | 0,87         | 0,21       | 0,87         | 0,21       | 0,87         |
| Вахтовый поселок                                          | 0076 | 0,01388     | 0,438        | 0,135     | 0,83         | 0,135      | 0,83         | 0,135      | 0,83         |
|                                                           | 0077 | 0,01388     | 0,438        | 0,135     | 0,83         | 0,135      | 0,83         | 0,135      | 0,83         |
|                                                           | 0080 | 0,0347      | 1,095        | 0,115     | 0,58         | 0,115      | 0,58         | 0,115      | 0,58         |
|                                                           | 0081 | 0,0347      | 1,095        | 0,115     | 0,58         | 0,115      | 0,58         | 0,115      | 0,58         |
|                                                           | 0084 | 0,03305     | 1,042        | 0,58      | 2,66         | 0,58       | 2,66         | 0,58       | 2,66         |
|                                                           | 0085 | 0,0163      | 0,514        | 0,58      | 2,66         | 0,58       | 2,66         | 0,58       | 2,66         |
|                                                           | 0088 | 0,026577778 | 0,0306       |           |              |            |              |            |              |
|                                                           | 0090 | 0,026577778 | 0,0153       |           |              |            |              |            |              |
| <b>(0333) Сероводород (Дигидросульфид)</b>                |      |             |              |           |              |            |              |            |              |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)      | 0012 | 0,000028    | 0,00002573   | 0,000028  | 0,00002573   | 0,000028   | 0,00002573   | 0,000028   | 0,00002573   |
|                                                           | 0013 | 0,000028    | 0,00002573   | 0,000028  | 0,00002573   | 0,000028   | 0,00002573   | 0,000028   | 0,00002573   |
|                                                           | 0032 | 0,000028    | 0,0000305    | 0,000028  | 0,0000305    | 0,000028   | 0,0000305    | 0,000028   | 0,0000305    |
|                                                           | 0033 | 0,000028    | 0,00001504   | 0,000028  | 0,00001504   | 0,000028   | 0,00001504   | 0,000028   | 0,00001504   |
|                                                           | 0059 | 0,000028    | 0,0000181    | 0,000028  | 0,0000181    | 0,000028   | 0,0000181    | 0,000028   | 0,0000181    |
|                                                           | 0060 | 0,000028    | 0,0000105    | 0,000028  | 0,0000105    | 0,000028   | 0,0000105    | 0,000028   | 0,0000105    |
|                                                           | 0063 | 0,0000234   | 0,000171     | 0,0000234 | 0,000171     | 0,0000234  | 0,000171     | 0,0000234  | 0,000171     |
|                                                           | 0064 | 0,0000234   | 0,00002856   | 0,0000234 | 0,00002856   | 0,0000234  | 0,00002856   | 0,0000234  | 0,00002856   |
|                                                           | 0065 | 0,0000234   | 0,00002856   | 0,0000234 | 0,00002856   | 0,0000234  | 0,00002856   | 0,0000234  | 0,00002856   |
|                                                           | 0066 | 0,0000234   | 0,00002856   | 0,0000234 | 0,00002856   | 0,0000234  | 0,00002856   | 0,0000234  | 0,00002856   |
|                                                           | 0067 | 0,0000234   | 0,0000287    | 0,0000234 | 0,0000287    | 0,0000234  | 0,0000287    | 0,0000234  | 0,0000287    |
|                                                           | 0068 | 0,0000234   | 0,0000287    | 0,0000234 | 0,0000287    | 0,0000234  | 0,0000287    | 0,0000234  | 0,0000287    |
|                                                           | 0070 | 0,0001523   | 0,0001786    | 0,0001523 | 0,0001786    | 0,0001523  | 0,0001786    | 0,0001523  | 0,0001786    |
|                                                           | 0078 | 0,000028    | 0,00000647   | 0,000028  | 0,00000647   | 0,000028   | 0,00000647   | 0,000028   | 0,00000647   |
|                                                           | 0079 | 0,000028    | 0,00000647   | 0,000028  | 0,00000647   | 0,000028   | 0,00000647   | 0,000028   | 0,00000647   |
| Вахтовый поселок                                          | 0082 | 0,000028    | 0,0000162    | 0,000028  | 0,0000162    | 0,000028   | 0,0000162    | 0,000028   | 0,0000162    |
|                                                           | 0083 | 0,000028    | 0,0000162    | 0,000028  | 0,0000162    | 0,000028   | 0,0000162    | 0,000028   | 0,0000162    |
|                                                           | 0086 | 0,000028    | 0,0000154    | 0,000028  | 0,0000154    | 0,000028   | 0,0000154    | 0,000028   | 0,0000154    |
|                                                           | 0087 | 0,000028    | 0,0000076    | 0,000028  | 0,0000076    | 0,000028   | 0,0000076    | 0,000028   | 0,0000076    |
|                                                           | 0089 | 0,000007    | 0,000000517  | 0,000007  | 0,000000517  | 0,000007   | 0,000000517  | 0,000007   | 0,000000517  |
|                                                           | 0091 | 0,000007    | 0,0000002615 | 0,000007  | 0,0000002615 | 0,000007   | 0,0000002615 | 0,000007   | 0,0000002615 |
| <b>(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)</b> |      |             |              |           |              |            |              |            |              |
| Геотехнологическое поле                                   | 0051 | 0,1267556   | 0,156        |           |              |            |              |            |              |
| Промышленная площадка                                     | 0001 | 0,3031      | 8,217        | 0,74      | 6,962        | 0,74       | 6,962        | 0,74       | 6,962        |

|                                                                                   |      |             |             |             |           |             |           |             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|-------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|
| (перерабатывающий комплекс)                                                       | 0002 | 0,126755556 | 0,156       |             |           |             |           |             |           |
|                                                                                   | 0025 | 0,001263    | 0,000004545 |             |           |             |           |             |           |
|                                                                                   | 0026 | 0,00763     | 0,0000275   |             |           |             |           |             |           |
|                                                                                   | 0030 | 1,548       | 4,88        | 1,518       | 6,4       | 1,518       | 6,4       | 1,518       | 6,4       |
|                                                                                   | 0035 | 0,1267556   | 0,156       |             |           |             |           |             |           |
|                                                                                   | 0052 | 0,00813     | 0,00792     |             |           |             |           |             |           |
|                                                                                   | 0053 | 0,01522     | 0,02514     |             |           |             |           |             |           |
|                                                                                   | 0057 | 0,0917      | 2,894       | 0,3         | 1,7       | 0,3         | 1,7       | 0,3         | 1,7       |
| Вахтовый поселок                                                                  | 0076 | 0,0328      | 1,035       | 0,208       | 0,93      | 0,208       | 0,93      | 0,208       | 0,93      |
|                                                                                   | 0077 | 0,0328      | 1,035       | 0,208       | 0,93      | 0,208       | 0,93      | 0,208       | 0,93      |
|                                                                                   | 0080 | 0,082       | 2,59        | 0,25        | 1,84      | 0,25        | 1,84      | 0,25        | 1,84      |
|                                                                                   | 0081 | 0,082       | 2,59        | 0,25        | 1,84      | 0,25        | 1,84      | 0,25        | 1,84      |
|                                                                                   | 0084 | 0,0781      | 2,463       | 0,69        | 3,466     | 0,69        | 3,466     | 0,69        | 3,466     |
|                                                                                   | 0085 | 0,0385      | 1,215       | 0,69        | 3,466     | 0,69        | 3,466     | 0,69        | 3,466     |
|                                                                                   | 0088 | 0,075644444 | 0,093       |             |           |             |           |             |           |
|                                                                                   | 0090 | 0,075644444 | 0,0465      |             |           |             |           |             |           |
| <b>(0342) Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)</b>             |      |             |             |             |           |             |           |             |           |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                                 | 0014 | 0,0000556   | 0,000146    | 0,00005     | 0,0001    | 0,00005     | 0,0001    | 0,00005     | 0,0001    |
|                                                                                   | 0029 | 0,0001111   | 0,000146    | 0,0003556   | 0,0008    | 0,0003556   | 0,0008    | 0,0003556   | 0,0008    |
|                                                                                   | 0109 |             |             |             |           | 0,0001112   | 0,000292  | 0,0001112   | 0,000292  |
| <b>(0344) Фториды неорганические плохо растворимые</b>                            |      |             |             |             |           |             |           |             |           |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                                 | 0029 |             |             | 0,000444    | 0,001     | 0,000444    | 0,001     | 0,000444    | 0,001     |
| <b>(0348) Ортофосфорная кислота</b>                                               |      |             |             |             |           |             |           |             |           |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                                 | 0019 | 0,000153    | 0,0048359   |             |           |             |           |             |           |
| <b>(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5</b>                                |      |             |             |             |           |             |           |             |           |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                                 | 0061 | 0,589       | 0,1626      | 0,589       | 0,1626    | 0,589       | 0,1626    | 0,589       | 0,1626    |
|                                                                                   | 0062 | 0,436       | 0,125       | 0,436       | 0,125     | 0,436       | 0,125     | 0,436       | 0,125     |
|                                                                                   | 0069 | 11,05       | 0,228       | 11,05       | 0,228     | 11,05       | 0,228     | 11,05       | 0,228     |
| <b>(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10</b>                               |      |             |             |             |           |             |           |             |           |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                                 | 0061 | 0,1434      | 0,0396      | 0,1434      | 0,0396    | 0,1434      | 0,0396    | 0,1434      | 0,0396    |
|                                                                                   | 0062 | 0,161       | 0,0462      | 0,161       | 0,0462    | 0,161       | 0,0462    | 0,161       | 0,0462    |
|                                                                                   | 0069 | 4,084       | 0,0843      | 4,084       | 0,0843    | 4,084       | 0,0843    | 4,084       | 0,0843    |
| <b>(0501) Пентилены (амилены – смесь изомеров)</b>                                |      |             |             |             |           |             |           |             |           |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                                 | 0061 | 0,0195      | 0,00539     | 0,0195      | 0,00539   | 0,0195      | 0,00539   | 0,0195      | 0,00539   |
|                                                                                   | 0062 | 0,0161      | 0,004615    | 0,0161      | 0,004615  | 0,0161      | 0,004615  | 0,0161      | 0,004615  |
|                                                                                   | 0069 | 0,408       | 0,00843     | 0,408       | 0,00843   | 0,408       | 0,00843   | 0,408       | 0,00843   |
| <b>(0602) Бензол</b>                                                              |      |             |             |             |           |             |           |             |           |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                                 | 0019 |             |             | 0,000000205 | 0,0000065 | 0,000000205 | 0,0000065 | 0,000000205 | 0,0000065 |
|                                                                                   | 0061 | 0,0156      | 0,00431     | 0,0156      | 0,00431   | 0,0156      | 0,00431   | 0,0156      | 0,00431   |
|                                                                                   | 0062 | 0,0148      | 0,00425     | 0,0148      | 0,00425   | 0,0148      | 0,00425   | 0,0148      | 0,00425   |
|                                                                                   | 0069 | 0,3756      | 0,00775     | 0,3756      | 0,00775   | 0,3756      | 0,00775   | 0,3756      | 0,00775   |
| <b>(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)</b>                           |      |             |             |             |           |             |           |             |           |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                                 | 0028 | 0,0084      | 0,0126      | 0,0084      | 0,0126    | 0,0084      | 0,0126    | 0,0084      | 0,0126    |
|                                                                                   | 0061 | 0,00117     | 0,000323    | 0,00117     | 0,000323  | 0,00117     | 0,000323  | 0,00117     | 0,000323  |
|                                                                                   | 0062 | 0,001868    | 0,000535    | 0,001868    | 0,000535  | 0,001868    | 0,000535  | 0,001868    | 0,000535  |
|                                                                                   | 0069 | 0,0474      | 0,000977    | 0,0474      | 0,000977  | 0,0474      | 0,000977  | 0,0474      | 0,000977  |
|                                                                                   | 0104 |             |             |             |           | 0,0084      | 0,0126    | 0,0084      | 0,0126    |
| <b>(0621) Метилбензол</b>                                                         |      |             |             |             |           |             |           |             |           |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                                 | 0019 |             |             | 0,00000007  | 0,0000021 | 0,00000007  | 0,0000021 | 0,00000007  | 0,0000021 |
|                                                                                   | 0028 | 0,0392      | 0,0588      | 0,0392      | 0,0588    | 0,0392      | 0,0588    | 0,0392      | 0,0588    |
|                                                                                   | 0061 | 0,0113      | 0,003125    | 0,0113      | 0,003125  | 0,0113      | 0,003125  | 0,0113      | 0,003125  |
|                                                                                   | 0062 | 0,01397     | 0,004006    | 0,01397     | 0,004006  | 0,01397     | 0,004006  | 0,01397     | 0,004006  |
|                                                                                   | 0069 | 0,3544      | 0,00731     | 0,3544      | 0,00731   | 0,3544      | 0,00731   | 0,3544      | 0,00731   |
|                                                                                   | 0104 |             |             |             |           | 0,0392      | 0,0588    | 0,0392      | 0,0588    |
| <b>(0627) Этилбензол</b>                                                          |      |             |             |             |           |             |           |             |           |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                                 | 0061 | 0,00039     | 0,0001078   | 0,00039     | 0,0001078 | 0,00039     | 0,0001078 | 0,00039     | 0,0001078 |
|                                                                                   | 0062 | 0,0003864   | 0,0001108   | 0,0003864   | 0,0001108 | 0,0003864   | 0,0001108 | 0,0003864   | 0,0001108 |
|                                                                                   | 0069 | 0,0098      | 0,000202    | 0,0098      | 0,000202  | 0,0098      | 0,000202  | 0,0098      | 0,000202  |
| <b>(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)</b>                                        |      |             |             |             |           |             |           |             |           |
| Геотехнологическое поле                                                           | 0051 | 0,0000002   | 0,0000003   |             |           |             |           |             |           |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                                 | 0002 | 0,000000245 | 0,00000033  |             |           |             |           |             |           |
|                                                                                   | 0035 | 0,0000002   | 0,0000003   |             |           |             |           |             |           |
| Вахтовый поселок                                                                  | 0090 | 0,000000088 | 0,00000006  |             |           |             |           |             |           |
| <b>(1235) Пропилпентаноат (Пропилвалерат, Пентановой кислоты пропиловый эфир)</b> |      |             |             |             |           |             |           |             |           |
| Вахтовый поселок                                                                  | 0088 | 0,00087624  | 0,00102858  |             |           |             |           |             |           |



|                                                                                                     |      |                 |             |                 |           |                 |           |                 |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------|-------------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|
|                                                                                                     |      | 9               |             |                 |           |                 |           |                 |           |
| <b>(1325) Формальдегид (Метаналь)</b>                                                               |      |                 |             |                 |           |                 |           |                 |           |
| Геотехнологическое поле                                                                             | 0051 | 0,0024533       | 0,003       |                 |           |                 |           |                 |           |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                                | 0002 | 0,00245333      | 0,003       |                 |           |                 |           |                 |           |
|                                                                                                     | 0035 | 0,0024533       | 0,003       |                 |           |                 |           |                 |           |
| Вахтовый поселок                                                                                    | 0090 | 0,00087624<br>9 | 0,00051429  |                 |           |                 |           |                 |           |
| <b>(0906) Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод)</b>                        |      |                 |             |                 |           |                 |           |                 |           |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                                | 0019 |                 |             | 0,00000041<br>1 | 0,000013  | 0,00000041<br>1 | 0,000013  | 0,00000041<br>1 | 0,000013  |
| <b>(1061) Этанол (Этиловый спирт)</b>                                                               |      |                 |             |                 |           |                 |           |                 |           |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                                | 0019 |                 |             | 0,0000014       | 0,000044  | 0,0000014       | 0,000044  | 0,0000014       | 0,000044  |
| <b>(1401) Пропан-2-он (Ацетон)</b>                                                                  |      |                 |             |                 |           |                 |           |                 |           |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                                | 0019 |                 |             | 0,00000053<br>1 | 0,0000167 | 0,00000053<br>1 | 0,0000167 | 0,00000053<br>1 | 0,0000167 |
|                                                                                                     | 0028 | 0,2324          | 0,3486      | 0,2324          | 0,3486    | 0,2324          | 0,3486    | 0,2324          | 0,3486    |
|                                                                                                     | 0104 |                 |             |                 |           | 0,2324          | 0,3486    | 0,2324          | 0,3486    |
| <b>(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота)</b>                                                   |      |                 |             |                 |           |                 |           |                 |           |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                                | 0019 |                 |             | 0,00000016      | 0,000005  | 0,00000016      | 0,000005  | 0,00000016      | 0,000005  |
| <b>(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/</b>                             |      |                 |             |                 |           |                 |           |                 |           |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                                | 0052 | 0,000528        | 0,000543    |                 |           |                 |           |                 |           |
| <b>(2732) Керосин</b>                                                                               |      |                 |             |                 |           |                 |           |                 |           |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                                | 0025 | 0,0001685       | 0,000000607 |                 |           |                 |           |                 |           |
|                                                                                                     | 0026 | 0,0011          | 0,00000396  |                 |           |                 |           |                 |           |
|                                                                                                     | 0053 | 0,001196        | 0,002043    |                 |           |                 |           |                 |           |
| <b>(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C))</b> |      |                 |             |                 |           |                 |           |                 |           |
| Геотехнологическое поле                                                                             | 0051 | 0,0592889       | 0,072       |                 |           |                 |           |                 |           |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                                | 0002 | 0,05928888<br>9 | 0,072       |                 |           |                 |           |                 |           |
|                                                                                                     | 0012 | 0,00997         | 0,00916     | 0,00997         | 0,00916   | 0,00997         | 0,00916   | 0,00997         | 0,00916   |
|                                                                                                     | 0013 | 0,00997         | 0,00916     | 0,00997         | 0,00916   | 0,00997         | 0,00916   | 0,00997         | 0,00916   |
|                                                                                                     | 0032 | 0,00997         | 0,01087     | 0,00997         | 0,01087   | 0,00997         | 0,01087   | 0,00997         | 0,01087   |
|                                                                                                     | 0033 | 0,00997         | 0,00535     | 0,00997         | 0,00535   | 0,00997         | 0,00535   | 0,00997         | 0,00535   |
|                                                                                                     | 0035 | 0,0592889       | 0,072       |                 |           |                 |           |                 |           |
|                                                                                                     | 0059 | 0,00997         | 0,00644     | 0,00997         | 0,00644   | 0,00997         | 0,00644   | 0,00997         | 0,00644   |
|                                                                                                     | 0060 | 0,00997         | 0,00374     | 0,00997         | 0,00374   | 0,00997         | 0,00374   | 0,00997         | 0,00374   |
|                                                                                                     | 0063 | 0,00834         | 0,0609      | 0,00834         | 0,0609    | 0,00834         | 0,0609    | 0,00834         | 0,0609    |
|                                                                                                     | 0064 | 0,00834         | 0,01017     | 0,00834         | 0,01017   | 0,00834         | 0,01017   | 0,00834         | 0,01017   |
|                                                                                                     | 0065 | 0,00834         | 0,01017     | 0,00834         | 0,01017   | 0,00834         | 0,01017   | 0,00834         | 0,01017   |
|                                                                                                     | 0066 | 0,00834         | 0,01017     | 0,00834         | 0,01017   | 0,00834         | 0,01017   | 0,00834         | 0,01017   |
|                                                                                                     | 0067 | 0,00834         | 0,01023     | 0,00834         | 0,01023   | 0,00834         | 0,01023   | 0,00834         | 0,01023   |
|                                                                                                     | 0068 | 0,00834         | 0,01023     | 0,00834         | 0,01023   | 0,00834         | 0,01023   | 0,00834         | 0,01023   |
|                                                                                                     | 0070 | 0,0542          | 0,0636      | 0,0542          | 0,0636    | 0,0542          | 0,0636    | 0,0542          | 0,0636    |
| Вахтовый поселок                                                                                    | 0078 | 0,00997         | 0,002304    | 0,00997         | 0,002304  | 0,00997         | 0,002304  | 0,00997         | 0,002304  |
|                                                                                                     | 0079 | 0,00997         | 0,002304    | 0,00997         | 0,002304  | 0,00997         | 0,002304  | 0,00997         | 0,002304  |
|                                                                                                     | 0082 | 0,00997         | 0,00577     | 0,00997         | 0,00577   | 0,00997         | 0,00577   | 0,00997         | 0,00577   |
|                                                                                                     | 0083 | 0,00997         | 0,00577     | 0,00997         | 0,00577   | 0,00997         | 0,00577   | 0,00997         | 0,00577   |
|                                                                                                     | 0086 | 0,00997         | 0,00548     | 0,00997         | 0,00548   | 0,00997         | 0,00548   | 0,00997         | 0,00548   |
|                                                                                                     | 0087 | 0,00997         | 0,002705    | 0,00997         | 0,002705  | 0,00997         | 0,002705  | 0,00997         | 0,002705  |
|                                                                                                     | 0088 | 0,02102854<br>2 | 0,02571426  |                 |           |                 |           |                 |           |
|                                                                                                     | 0089 | 0,002493        | 0,0001843   | 0,002493        | 0,0001843 | 0,002493        | 0,0001843 | 0,002493        | 0,0001843 |
|                                                                                                     | 0090 | 0,02102854<br>2 | 0,01285713  |                 |           |                 |           |                 |           |
|                                                                                                     | 0091 | 0,002493        | 0,0000931   | 0,002493        | 0,0000931 | 0,002493        | 0,0000931 | 0,002493        | 0,0000931 |
| <b>(2902) Взвешенные частицы</b>                                                                    |      |                 |             |                 |           |                 |           |                 |           |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                                | 0016 | 0,000019        | 0,0006      |                 |           |                 |           |                 |           |
|                                                                                                     | 0017 | 0,0049          | 0,00644     | 0,0049          | 0,00644   | 0,0049          | 0,00644   | 0,0049          | 0,00644   |
|                                                                                                     | 0018 | 0,0063          | 0,01301     | 0,0063          | 0,01301   | 0,0063          | 0,01301   | 0,0063          | 0,01301   |
|                                                                                                     | 0022 |                 |             | 0,0006          | 0,01742   | 0,0006          | 0,01742   | 0,0006          | 0,01742   |
|                                                                                                     | 0023 |                 |             | 0,0005          | 0,01544   | 0,0005          | 0,01544   | 0,0005          | 0,01544   |
|                                                                                                     | 0028 | 0,156           | 0,234       | 0,156           | 0,234     | 0,156           | 0,234     | 0,156           | 0,234     |
|                                                                                                     | 0034 |                 |             | 0,0063          | 0,19774   | 0,0063          | 0,19774   | 0,0063          | 0,19774   |
|                                                                                                     | 0055 | 0,0032          | 0,004205    | 0,0032          | 0,004205  | 0,0032          | 0,004205  | 0,0032          | 0,004205  |
|                                                                                                     | 0098 |                 |             | 0,005           | 0,15438   | 0,005           | 0,15438   | 0,005           | 0,15438   |
|                                                                                                     | 0104 |                 |             |                 |           | 0,0156          | 0,234     | 0,0156          | 0,234     |
|                                                                                                     | 0109 |                 |             |                 |           | 0,0161          | 0,02116   | 0,0161          | 0,02116   |

|                                                                                      |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| <b>(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)</b> |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                                    | 0018 | 0,002              | 0,00263             | 0,002              | 0,00263             | 0,002              | 0,00263             | 0,002              | 0,00263             |
| <b>(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20</b>         |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                                    | 0022 | 0,0025             | 0,07893             |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
|                                                                                      | 0023 | 0,003              | 0,09451             |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
| <b>(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20</b>            |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                                    | 0110 |                    |                     |                    |                     | 0,005              | 0,15786             | 0,005              | 0,15786             |
|                                                                                      | 0111 |                    |                     |                    |                     | 0,006              | 0,18902             | 0,006              | 0,18902             |
| <b>(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)</b>                             |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                                    | 0017 | 0,0021             | 0,00276             | 0,0021             | 0,00276             | 0,0021             | 0,00276             | 0,0021             | 0,00276             |
|                                                                                      | 0055 | 0,0022             | 0,00289             | 0,0022             | 0,00289             | 0,0022             | 0,00289             | 0,0022             | 0,00289             |
|                                                                                      | 0109 |                    |                     |                    |                     | 0,0042             | 0,00552             | 0,0042             | 0,00552             |
| <b>Итого по организованным источникам</b>                                            |      | <b>24,21711407</b> | <b>54,682557247</b> | <b>29,11319738</b> | <b>54,361960119</b> | <b>29,54596378</b> | <b>58,590424119</b> | <b>29,54596378</b> | <b>58,590424119</b> |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                                    |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
| <b>(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/</b>                        |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                                    | 6004 |                    |                     | 0,0002443          | 0,000293            | 0,0002443          | 0,000293            | 0,0002443          | 0,000293            |
| <b>(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/</b>         |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                                    | 6004 |                    |                     | 0,00004325         | 0,0000519           | 0,00004325         | 0,0000519           | 0,00004325         | 0,0000519           |
| <b>(0301) Азота (IV) диоксид</b>                                                     |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
| Геотехнологическое поле                                                              | 6007 | 0,157013333        | 0,192               |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                                    | 6004 | 0,0060506          | 0,0276044           |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
|                                                                                      | 6010 | 0,148835556        | 0,0912              |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
|                                                                                      | 6011 | 0,148835556        | 0,0912              |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
| Вахтовый поселок                                                                     | 6013 | 0,059534222        | 0,03648             |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
| Полигон ТБО                                                                          | 6005 | 0,00065408         | 0,01123896          | 0,00014168         | 0,00243504          | 0,00015352         | 0,002638            | 0,00016536         | 0,00284088          |
| <b>(0303) Аммиак</b>                                                                 |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
| Полигон ТБО                                                                          | 6005 | 0,003925           | 0,0674437           | 0,0008504          | 0,0146125           | 0,0009213          | 0,0158302           | 0,0009921          | 0,0170479           |
| <b>(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)</b>                                          |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
| Геотехнологическое поле                                                              | 6007 | 0,025514667        | 0,0312              |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                                    | 6004 | 0,0009827          | 0,00448514          |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
|                                                                                      | 6010 | 0,024185778        | 0,01482             |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
|                                                                                      | 6011 | 0,024185778        | 0,01482             |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
| Вахтовый поселок                                                                     | 6013 | 0,009674311        | 0,005928            |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
| Полигон ТБО                                                                          | 6005 | 0,000106288        | 0,001826331         | 0,000023023        | 0,0003956947        | 0,00002494         | 0,000428675         | 0,000026871        | 0,000461643         |
| <b>(0322) Серная кислота</b>                                                         |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
| Геотехнологическое поле                                                              | 6006 | 0,00516            | 0,16262             | 0,00516            | 0,16262             | 0,00516            | 0,16262             | 0,00516            | 0,16262             |
|                                                                                      | 6008 | 0,001056           | 0,0000000278        | 0,001056           | 0,0000000278        | 0,001056           | 0,0000000278        | 0,001056           | 0,0000000278        |
|                                                                                      | 6009 | 0,00422442         | 0,0000000331        | 0,00422442         | 0,0000000331        | 0,00422442         | 0,0000000331        | 0,00422442         | 0,0000000331        |
| <b>(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный)</b>                                         |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
| Геотехнологическое поле                                                              | 6007 | 0,010222222        | 0,012               |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
| <b>(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)</b>      |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
| Геотехнологическое поле                                                              | 6007 | 0,024533333        | 0,03                |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                                    | 6004 | 0,0007109          | 0,0022925           |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
|                                                                                      | 6010 | 0,26577778         | 0,0153              |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
|                                                                                      | 6011 | 0,26577778         | 0,0153              |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
| Вахтовый поселок                                                                     | 6013 | 0,026577778        | 0,0153              |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
| Полигон ТБО                                                                          | 6005 | 0,0005153          | 0,0088552           | 0,0001117          | 0,0019186           | 0,000121           | 0,0020785           | 0,0001303          | 0,0022384           |
| <b>(0333) Сероводород (Дигидросульфид)</b>                                           |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
| Полигон ТБО                                                                          | 6005 | 0,0001913          | 0,0032865           | 0,0000414          | 0,0007121           | 0,0000449          | 0,0007714           | 0,0000483          | 0,0008307           |
| <b>(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)</b>                            |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
| Геотехнологическое поле                                                              | 6007 | 0,126755556        | 0,156               |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                                    | 6004 | 0,06783            | 0,200613            |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
|                                                                                      | 6010 | 0,151288889        | 0,093               |                    |                     |                    |                     |                    |                     |
|                                                                                      | 6011 | 0,15128888         | 0,093               |                    |                     |                    |                     |                    |                     |

|                                                                                                   |      |                         |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
|                                                                                                   |      | 9                       |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          |
| Вахтовый поселок                                                                                  | 6013 | 0,07564444<br>4         | 0,0465                   |                         |                          |                         |                          |                         |                          |
| Полигон ТБО                                                                                       | 6005 | 0,001856                | 0,031891                 | 0,0004021               | 0,0069095                | 0,0004356               | 0,0074853                | 0,0004691               | 0,0080611                |
| <b>(0342) Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)</b>                             |      |                         |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                                                 | 6004 |                         |                          | 0,00001                 | 0,000012                 | 0,00001                 | 0,000012                 | 0,00001                 | 0,000012                 |
| <b>(0410) Метан</b>                                                                               |      |                         |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          |
| Полигон ТБО                                                                                       | 6005 | 0,3896914               | 6,6960959                | 0,0844312               | 1,4507873                | 0,0914671               | 1,5716862                | 0,0985031               | 1,6925851                |
| <b>(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)</b>                                           |      |                         |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          |
| Полигон ТБО                                                                                       | 6005 | 0,0031889               | 0,0547948                | 0,0006909               | 0,0118719                | 0,0007485               | 0,0128613                | 0,0008061               | 0,0138506                |
| <b>(0621) Метилбензол</b>                                                                         |      |                         |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          |
| Полигон ТБО                                                                                       | 6005 | 0,0053246               | 0,0914938                | 0,0011536               | 0,0198232                | 0,0012498               | 0,0214751                | 0,0013459               | 0,0231271                |
| <b>(0627) Этилбензол</b>                                                                          |      |                         |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          |
| Полигон ТБО                                                                                       | 6005 | 0,0006995               | 0,01202                  | 0,0001516               | 0,0026043                | 0,0001642               | 0,0028213                | 0,0001768               | 0,0030383                |
| <b>(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)</b>                                                        |      |                         |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          |
| Геотехнологическое поле                                                                           | 6007 | 0,00000024<br>5         | 0,00000033               |                         |                          |                         |                          |                         |                          |
| Промышленная площадка(перерабатывающий комплекс)                                                  | 6010 | 0,00000030<br>7         | 0,000000189              |                         |                          |                         |                          |                         |                          |
|                                                                                                   | 6011 | 0,00000030<br>7         | 0,000000189              |                         |                          |                         |                          |                         |                          |
| Вахтовый поселок                                                                                  | 6013 | 0,00000008<br>8         | 0,00000006               |                         |                          |                         |                          |                         |                          |
| <b>(1325) Формальдегид (Метаналь)</b>                                                             |      |                         |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          |
| Геотехнологическое поле                                                                           | 6007 | 0,00245333<br>3         | 0,003                    |                         |                          |                         |                          |                         |                          |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                                                 | 6010 | 0,00306666<br>7         | 0,0018                   |                         |                          |                         |                          |                         |                          |
|                                                                                                   | 6011 | 0,00306666<br>7         | 0,0018                   |                         |                          |                         |                          |                         |                          |
| Вахтовый поселок                                                                                  | 6013 | 0,00087624<br>9         | 0,00051429               |                         |                          |                         |                          |                         |                          |
| Полигон ТБО                                                                                       | 6005 | 0,0007072               | 0,0121518                | 0,0001532               | 0,0026328                | 0,000166                | 0,0028522                | 0,0001788               | 0,0030716                |
| <b>(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/</b>                           |      |                         |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                                                 | 6004 | 0,00723                 | 0,01476                  |                         |                          |                         |                          |                         |                          |
| <b>(2732) Керосин</b>                                                                             |      |                         |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                                                 | 6004 | 0,004461                | 0,0171482                |                         |                          |                         |                          |                         |                          |
| <b>(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)</b> |      |                         |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          |
| Геотехнологическое поле                                                                           | 6007 | 0,05928888<br>9         | 0,072                    |                         |                          |                         |                          |                         |                          |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                                                 | 6010 | 0,0736                  | 0,045                    |                         |                          |                         |                          |                         |                          |
|                                                                                                   | 6011 | 0,0736                  | 0,045                    |                         |                          |                         |                          |                         |                          |
| Вахтовый поселок                                                                                  | 6013 | 0,02102854<br>2         | 0,01285713               |                         |                          |                         |                          |                         |                          |
| <b>Итого по неорганизован-ным источникам:</b>                                                     |      | <b>2,46884727</b>       | <b>8,576580447<br/>8</b> | <b>0,09888877<br/>3</b> | <b>1,677680192<br/>8</b> | <b>0,10623483<br/>7</b> | <b>1,803905433<br/>8</b> | <b>0,11358070<br/>1</b> | <b>1,930130581<br/>8</b> |
| <b>Всего по предприятию:</b>                                                                      |      | <b>26,6859613<br/>4</b> | <b>63,25913769<br/>5</b> | <b>29,2120861<br/>5</b> | <b>56,03964031<br/>1</b> | <b>29,6521986<br/>1</b> | <b>60,39432955<br/>2</b> | <b>29,6595444<br/>8</b> | <b>60,5205547</b>        |

продолжение таблицы

продолжение таблицы

| Производство цех, участок                                                                | Номер<br>источ-<br>ника<br>выб-<br>роса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |           |             |           |             |           | Год<br>дости-<br>жения<br>ПДВ |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------------------------|
| Код и наименование загрязняющего<br>вещества                                             |                                         | на 2022 год                             |           | на 2023 год |           | ПДВ         |           |                               |
|                                                                                          |                                         | г/с                                     | т/год     | г/с         | т/год     | г/с         | т/год     |                               |
| 1                                                                                        | 2                                       | 3                                       | 4         | 5           | 6         | 7           | 8         |                               |
| Организованные источники                                                                 |                                         |                                         |           |             |           |             |           |                               |
| (0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) |                                         |                                         |           |             |           |             |           | 2019                          |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                     | 0014                                    | 0.001221                                | 0.002443  | 0.001221    | 0.002443  | 0.001221    | 0.002443  |                               |
|                                                                                          | 0029                                    | 0.001644                                | 0.0037    | 0.001644    | 0.0037    | 0.001644    | 0.0037    |                               |
|                                                                                          | 0109                                    | 0.002714                                | 0.007132  | 0.002714    | 0.007132  | 0.002714    | 0.007132  |                               |
| (0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)                    |                                         |                                         |           |             |           |             |           | 2019                          |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий<br>комплекс)                                  | 0014                                    | 0.0002163                               | 0.0004325 | 0.0002163   | 0.0004325 | 0.0002163   | 0.0004325 |                               |
|                                                                                          | 0029                                    | 0.0001556                               | 0.00035   | 0.0001556   | 0.00035   | 0.0001556   | 0.00035   |                               |
|                                                                                          | 0109                                    | 0.0004806                               | 0.001262  | 0.0004806   | 0.001262  | 0.0004806   | 0.001262  |                               |
| (0146) Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид)                    |                                         |                                         |           |             |           |             |           | 2019                          |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                     | 0018                                    | 0.000912                                | 0.0038262 | 0.000912    | 0.0038262 | 0.000912    | 0.0038262 |                               |
|                                                                                          | 0054                                    | 0.000912                                | 0.001624  | 0.000912    | 0.001624  | 0.000912    | 0.001624  |                               |
| (0150) Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)                                  |                                         |                                         |           |             |           |             |           | 2019                          |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                     | 0019                                    | 0.000000109                             | 0.0000034 | 0.000000109 | 0.0000034 | 0.000000109 | 0.0000034 |                               |
|                                                                                          | 0020                                    | 0.010203                                | 0.321762  | 0.010203    | 0.321762  | 0.010203    | 0.321762  |                               |

|                                                                              |      |             |            |             |            |             |            |          |             |
|------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|----------|-------------|
|                                                                              |      | 0021        | 0.006219   | 0.196135    | 0.006219   | 0.196135    | 0.006219   | 0.196135 |             |
|                                                                              |      | 0106        | 0.006      | 0.147       | 0.006      | 0.147       | 0.006      | 0.147    |             |
|                                                                              |      | 0107        | 0.010203   | 0.321762    | 0.010203   | 0.321762    | 0.010203   | 0.321762 |             |
| <b>(0156) Натрий нитрит</b>                                                  |      |             |            |             |            |             |            |          | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                            | 0019 |             |            |             |            |             |            |          |             |
| <b>(0164) Никель оксид (в пересчете на никель)</b>                           |      |             |            |             |            |             |            |          | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                            | 0018 | 0.00001     | 0.00004205 | 0.00001     | 0.00004205 | 0.00001     | 0.00004205 |          |             |
|                                                                              | 0054 | 0.00001     | 0.00002497 | 0.00001     | 0.00002497 | 0.00001     | 0.00002497 |          |             |
| <b>(0184) Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)</b> |      |             |            |             |            |             |            |          | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                            | 0018 | 0.00006     | 0.00025219 | 0.00006     | 0.00025219 | 0.00006     | 0.00025219 |          |             |
|                                                                              | 0054 | 0.00006     | 0.0001143  | 0.00006     | 0.0001143  | 0.00006     | 0.0001143  |          |             |
| <b>(0192) Тетраэтилсвинец</b>                                                |      |             |            |             |            |             |            |          | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                            | 0061 | 0.000156    | 0.0000431  | 0.000156    | 0.0000431  | 0.000156    | 0.0000431  |          |             |
|                                                                              | 0062 | 0.0001288   | 0.0000369  | 0.0001288   | 0.0000369  | 0.0001288   | 0.0000369  |          |             |
|                                                                              | 0069 | 0.003266    | 0.0000674  | 0.003266    | 0.0000674  | 0.003266    | 0.0000674  |          |             |
| <b>0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный)</b>     |      |             |            |             |            |             |            |          | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                            | 0029 | 0.0002      | 0.00045    | 0.0002      | 0.00045    | 0.0002      | 0.00045    |          |             |
| <b>(0207) Цинк оксид (в пересчете на цинк)</b>                               |      |             |            |             |            |             |            |          |             |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                            | 0018 | 0.00005     | 0.00021021 | 0.00005     | 0.00021021 | 0.00005     | 0.00021021 |          |             |
|                                                                              | 0054 | 0.00005     | 0.000113   | 0.00005     | 0.000113   | 0.00005     | 0.000113   |          |             |
| <b>(0301) Азота (IV) диоксид</b>                                             |      |             |            |             |            |             |            |          | <b>2019</b> |
| Геотехнологическое поле                                                      | 0051 |             |            |             |            |             |            |          |             |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                            | 0001 | 0.17        | 1.63       | 0.17        | 1.63       | 0.17        | 1.63       |          |             |
|                                                                              | 0002 |             |            |             |            |             |            |          |             |
|                                                                              | 0025 |             |            |             |            |             |            |          |             |
|                                                                              | 0026 |             |            |             |            |             |            |          |             |
|                                                                              | 0030 | 0.59        | 3.11       | 0.59        | 3.11       | 0.59        | 3.11       |          |             |
|                                                                              | 0035 |             |            |             |            |             |            |          |             |
|                                                                              | 0052 |             |            |             |            |             |            |          |             |
|                                                                              | 0053 |             |            |             |            |             |            |          |             |
|                                                                              | 0057 | 0.1         | 0.578      | 0.1         | 0.578      | 0.1         | 0.578      |          |             |
| Вахтовый поселок                                                             | 0076 | 0.07        | 0.39       | 0.07        | 0.39       | 0.07        | 0.39       |          |             |
|                                                                              | 0077 | 0.07        | 0.39       | 0.07        | 0.39       | 0.07        | 0.39       |          |             |
|                                                                              | 0080 | 0.068       | 0.46       | 0.068       | 0.46       | 0.068       | 0.46       |          |             |
|                                                                              | 0081 | 0.068       | 0.46       | 0.068       | 0.46       | 0.068       | 0.46       |          |             |
|                                                                              | 0084 | 0.15        | 0.7        | 0.15        | 0.7        | 0.15        | 0.7        |          |             |
|                                                                              | 0085 | 0.15        | 0.7        | 0.15        | 0.7        | 0.15        | 0.7        |          |             |
|                                                                              | 0088 |             |            |             |            |             |            |          |             |
|                                                                              | 0090 |             |            |             |            |             |            |          |             |
| <b>(0302) Азотная кислота</b>                                                |      |             |            |             |            |             |            |          | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                            | 0019 | 0.000000417 | 0.0000131  | 0.000000417 | 0.0000131  | 0.000000417 | 0.0000131  |          |             |
| <b>(0303) Аммиак</b>                                                         |      |             |            |             |            |             |            |          | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                            | 0003 | 0.0008232   | 0.0259604  |             |            |             |            |          |             |
|                                                                              | 0004 | 0.000807    | 0.0254453  |             |            |             |            |          |             |
|                                                                              | 0005 | 0.000898    | 0.0283298  |             |            |             |            |          |             |
|                                                                              | 0006 | 0.000637    | 0.0200884  |             |            |             |            |          |             |
|                                                                              | 0008 | 0.000784    | 0.0247242  |             |            |             |            |          |             |
|                                                                              | 0009 | 0.000702    | 0.0221488  |             |            |             |            |          |             |
|                                                                              | 0010 | 0.00098     | 0.0309053  |             |            |             |            |          |             |
|                                                                              | 0019 | 0.000000041 | 0.0000013  | 0.000000041 | 0.0000013  | 0.000000041 | 0.0000013  |          |             |
|                                                                              | 0020 | 0.0097      | 0.30595    | 0.0097      | 0.30595    | 0.0097      | 0.30595    |          |             |
|                                                                              | 0021 | 0.0068      | 0.21319    | 0.0068      | 0.21319    | 0.0068      | 0.21319    |          |             |
|                                                                              | 0094 | 0.000111    | 0.003487   | 0.000111    | 0.003487   | 0.000111    | 0.003487   |          |             |
|                                                                              | 0095 | 0.000111    | 0.003487   | 0.000111    | 0.003487   | 0.000111    | 0.003487   |          |             |
|                                                                              | 0107 |             |            |             |            | 0.068       | 2.14445    |          |             |
| <b>(0304) Азот (II) оксид</b>                                                |      |             |            |             |            |             |            |          | <b>2019</b> |
| Геотехнологическое поле                                                      | 0051 |             |            |             |            |             |            |          |             |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                            | 0001 | 0.032       | 0.26       | 0.032       | 0.26       | 0.032       | 0.26       |          |             |
|                                                                              | 0002 |             |            |             |            |             |            |          |             |
|                                                                              | 0025 |             |            |             |            |             |            |          |             |
|                                                                              | 0026 |             |            |             |            |             |            |          |             |
|                                                                              | 0030 | 0.206       | 0.91       | 0.206       | 0.91       | 0.206       | 0.91       |          |             |
|                                                                              | 0035 |             |            |             |            |             |            |          |             |
|                                                                              | 0052 |             |            |             |            |             |            |          |             |
|                                                                              | 0053 |             |            |             |            |             |            |          |             |
|                                                                              | 0057 | 0.017       | 0.07       | 0.017       | 0.07       | 0.017       | 0.07       |          |             |
| Вахтовый поселок                                                             | 0076 | 0.0111      | 0.06       | 0.0111      | 0.06       | 0.0111      | 0.06       |          |             |
|                                                                              | 0077 | 0.0111      | 0.06       | 0.0111      | 0.06       | 0.0111      | 0.06       |          |             |
|                                                                              | 0080 | 0.0105      | 0.06       | 0.0105      | 0.06       | 0.0105      | 0.06       |          |             |
|                                                                              | 0081 | 0.0105      | 0.06       | 0.0105      | 0.06       | 0.0105      | 0.06       |          |             |
|                                                                              | 0084 | 0.027       | 0.086      | 0.027       | 0.086      | 0.027       | 0.086      |          |             |
|                                                                              | 0085 | 0.027       | 0.086      | 0.027       | 0.086      | 0.027       | 0.086      |          |             |

|                                                                     |      |             |           |             |            |             |            |             |
|---------------------------------------------------------------------|------|-------------|-----------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
|                                                                     | 0088 |             |           |             |            |             |            |             |
|                                                                     | 0090 |             |           |             |            |             |            |             |
| <b>(0305) Аммоний нитрат (Аммиачная селитра)</b>                    |      |             |           |             |            |             |            | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка                                               | 0034 |             |           |             |            |             |            |             |
| (перерабатывающий комплекс)                                         | 0098 |             |           |             |            |             |            |             |
| <b>(0312) Водород пероксид (Перекись водорода, Дигидропероксид)</b> |      |             |           |             |            |             |            | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка                                               | 0020 | 0.005004    | 0.15781   | 0.005004    | 0.15781    | 0.005004    | 0.15781    |             |
| (перерабатывающий комплекс)                                         | 0021 | 0.002331    | 0.07352   | 0.002331    | 0.07352    | 0.002331    | 0.07352    |             |
|                                                                     | 0107 | 0.005004    | 0.15781   | 0.005004    | 0.15781    | 0.005004    | 0.15781    |             |
| <b>(0316) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)</b>         |      |             |           |             |            |             |            | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка                                               | 0019 | 0.000056    | 0.0017656 | 0.00000011  | 0.00000035 | 0.00000011  | 0.00000035 |             |
| (перерабатывающий комплекс)                                         |      |             |           |             |            |             |            |             |
| <b>(0322) Серная кислота</b>                                        |      |             |           |             |            |             |            | <b>2019</b> |
| Геотехнологическое поле                                             | 0101 | 0.0177413   | 0.0003595 | 0.0177413   | 0.0003595  | 0.0177413   | 0.0003595  |             |
|                                                                     | 0102 | 0.070965    | 0.0014381 | 0.070965    | 0.0014381  | 0.070965    | 0.0014381  |             |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                | 0003 | 0.0005      | 0.01704   | 0.0005      | 0.01704    | 0.0005      | 0.01704    |             |
|                                                                     | 0004 | 0.0014      | 0.04537   | 0.0014      | 0.04537    | 0.0014      | 0.04537    |             |
|                                                                     | 0005 | 0.0005      | 0.01704   | 0.0005      | 0.01704    | 0.0005      | 0.01704    |             |
|                                                                     | 0006 | 0.0006      | 0.01771   | 0.0006      | 0.01771    | 0.0006      | 0.01771    |             |
|                                                                     | 0007 | 0.0009      | 0.02938   | 0.0009      | 0.02938    | 0.0009      | 0.02938    |             |
|                                                                     | 0008 | 0.0007      | 0.02221   | 0.0007      | 0.02221    | 0.0007      | 0.02221    |             |
|                                                                     | 0009 | 0.003       | 0.08248   | 0.003       | 0.08248    | 0.003       | 0.08248    |             |
|                                                                     | 0010 | 0.0005      | 0.01704   | 0.0005      | 0.01704    | 0.0005      | 0.01704    |             |
|                                                                     | 0019 | 0.000000022 | 0.0000007 | 0.000000022 | 0.0000007  | 0.000000022 | 0.0000007  |             |
|                                                                     | 0020 | 0.0017      | 0.0531    | 0.0017      | 0.0531     | 0.0017      | 0.0531     |             |
|                                                                     | 0021 | 0.0014      | 0.04344   | 0.0014      | 0.04344    | 0.0014      | 0.04344    |             |
|                                                                     | 0022 | 0.0006      | 0.01742   | 0.0006      | 0.01742    | 0.0006      | 0.01742    |             |
|                                                                     | 0023 |             |           |             |            |             |            |             |
|                                                                     | 0024 | 0.0000063   | 0.000197  | 0.0000063   | 0.000197   | 0.0000063   | 0.000197   |             |
|                                                                     | 0027 | 0.006166    | 0.194472  | 0.006166    | 0.194472   | 0.006166    | 0.194472   |             |
|                                                                     | 0034 | 0.0084      | 0.26469   | 0.0084      | 0.26469    | 0.0084      | 0.26469    |             |
|                                                                     | 0036 | 0.0000063   | 0.000197  | 0.0000063   | 0.000197   | 0.0000063   | 0.000197   |             |
|                                                                     | 0037 | 0.000014    | 0.0004    | 0.000014    | 0.0004     | 0.000014    | 0.0004     |             |
|                                                                     | 0038 | 0.000014    | 0.0004    | 0.000014    | 0.0004     | 0.000014    | 0.0004     |             |
|                                                                     | 0039 | 0.000016    | 0.0005    | 0.000016    | 0.0005     | 0.000016    | 0.0005     |             |
|                                                                     | 0040 | 0.000016    | 0.0005    | 0.000016    | 0.0005     | 0.000016    | 0.0005     |             |
|                                                                     | 0041 | 0.000016    | 0.0005    | 0.000016    | 0.0005     | 0.000016    | 0.0005     |             |
|                                                                     | 0042 | 0.000016    | 0.0005    | 0.000016    | 0.0005     | 0.000016    | 0.0005     |             |
|                                                                     | 0043 | 0.0021309   | 0.0672    | 0.0021309   | 0.0672     | 0.0021309   | 0.0672     |             |
|                                                                     | 0044 | 0.0021309   | 0.0672    | 0.0021309   | 0.0672     | 0.0021309   | 0.0672     |             |
|                                                                     | 0045 | 0.0021309   | 0.0672    | 0.0021309   | 0.0672     | 0.0021309   | 0.0672     |             |
|                                                                     | 0046 | 0.0021309   | 0.0672    | 0.0021309   | 0.0672     | 0.0021309   | 0.0672     |             |
|                                                                     | 0047 | 0.0013      | 0.0407    | 0.0013      | 0.0407     | 0.0013      | 0.0407     |             |
|                                                                     | 0048 | 0.0013      | 0.0407    | 0.0013      | 0.0407     | 0.0013      | 0.0407     |             |
|                                                                     | 0049 | 0.0013      | 0.0407    | 0.0013      | 0.0407     | 0.0013      | 0.0407     |             |
|                                                                     | 0050 | 0.0013      | 0.0407    | 0.0013      | 0.0407     | 0.0013      | 0.0407     |             |
|                                                                     | 0094 | 0.00042     | 0.0132476 | 0.00042     | 0.0132476  | 0.00042     | 0.0132476  |             |
|                                                                     | 0095 | 0.00042     | 0.0132476 | 0.00042     | 0.0132476  | 0.00042     | 0.0132476  |             |
|                                                                     | 0096 | 0.0005      | 0.01704   | 0.0005      | 0.01704    | 0.0005      | 0.01704    |             |
|                                                                     | 0097 | 0.00072     | 0.0227    | 0.00072     | 0.0227     | 0.00072     | 0.0227     |             |
|                                                                     | 0098 | 0.006       | 0.1966    | 0.006       | 0.1966     | 0.006       | 0.1966     |             |
|                                                                     | 0099 | 0.00208     | 0.0018584 | 0.00208     | 0.0018584  | 0.00208     | 0.0018584  |             |
|                                                                     | 0100 | 0.00208     | 0.0018584 | 0.00208     | 0.0018584  | 0.00208     | 0.0018584  |             |
|                                                                     | 0107 | 0.00785     | 0.24756   | 0.00785     | 0.24756    | 0.00785     | 0.24756    |             |
|                                                                     | 0108 | 0.003083    | 0.097236  | 0.003083    | 0.097236   | 0.003083    | 0.097236   |             |
|                                                                     | 0110 | 0.00136674  | 0.0432    | 0.00136674  | 0.0432     | 0.00136674  | 0.0432     |             |
|                                                                     | 0111 | 0.00105386  | 0.0332    | 0.00105386  | 0.0332     | 0.00105386  | 0.0332     |             |
| <b>(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный)</b>                        |      |             |           |             |            |             |            | <b>2019</b> |
| Геотехнологическое поле                                             | 0051 |             |           |             |            |             |            |             |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                | 0001 | 0.0183      | 0.16      | 0.0183      | 0.16       | 0.0183      | 0.16       |             |
|                                                                     | 0002 |             |           |             |            |             |            |             |
|                                                                     | 0025 |             |           |             |            |             |            |             |
|                                                                     | 0030 | 0.0268      | 0.15      | 0.0268      | 0.15       | 0.0268      | 0.15       |             |
|                                                                     | 0035 |             |           |             |            |             |            |             |
| Вахтовый поселок                                                    | 0057 | 0.0121      | 0.07      | 0.0121      | 0.07       | 0.0121      | 0.07       |             |
|                                                                     | 0076 | 0.0075      | 0.035     | 0.0075      | 0.035      | 0.0075      | 0.035      |             |
|                                                                     | 0077 | 0.0075      | 0.035     | 0.0075      | 0.035      | 0.0075      | 0.035      |             |
|                                                                     | 0080 | 0.062       | 0.04      | 0.062       | 0.04       | 0.062       | 0.04       |             |
|                                                                     | 0081 | 0.062       | 0.04      | 0.062       | 0.04       | 0.062       | 0.04       |             |
|                                                                     | 0084 | 0.0155      | 0.0494    | 0.0155      | 0.0494     | 0.0155      | 0.0494     |             |
|                                                                     | 0085 | 0.0155      | 0.0494    | 0.0155      | 0.0494     | 0.0155      | 0.0494     |             |
|                                                                     | 0088 |             |           |             |            |             |            |             |
|                                                                     | 0090 |             |           |             |            |             |            |             |
| <b>(0330) Сера диоксид</b>                                          |      |             |           |             |            |             |            | <b>2019</b> |
| Геотехнологическое поле                                             | 0051 |             |           |             |            |             |            |             |

|                                                                       |      |           |              |           |              |           |              |             |
|-----------------------------------------------------------------------|------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-------------|
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                  | 0001 | 0.23      | 1.92         | 0.23      | 1.92         | 0.23      | 1.92         |             |
|                                                                       | 0002 |           |              |           |              |           |              |             |
|                                                                       | 0025 |           |              |           |              |           |              |             |
|                                                                       | 0026 |           |              |           |              |           |              |             |
|                                                                       | 0030 | 1.5       | 0.33         | 1.5       | 0.33         | 1.5       | 0.33         |             |
|                                                                       | 0035 |           |              |           |              |           |              |             |
|                                                                       | 0052 |           |              |           |              |           |              |             |
|                                                                       | 0053 |           |              |           |              |           |              |             |
|                                                                       | 0057 | 0.21      | 0.87         | 0.21      | 0.87         | 0.21      | 0.87         |             |
| Вахтовый поселок                                                      | 0076 | 0.135     | 0.83         | 0.135     | 0.83         | 0.135     | 0.83         |             |
|                                                                       | 0077 | 0.135     | 0.83         | 0.135     | 0.83         | 0.135     | 0.83         |             |
|                                                                       | 0080 | 0.115     | 0.58         | 0.115     | 0.58         | 0.115     | 0.58         |             |
|                                                                       | 0081 | 0.115     | 0.58         | 0.115     | 0.58         | 0.115     | 0.58         |             |
|                                                                       | 0084 | 0.58      | 2.66         | 0.58      | 2.66         | 0.58      | 2.66         |             |
|                                                                       | 0085 | 0.58      | 2.66         | 0.58      | 2.66         | 0.58      | 2.66         |             |
|                                                                       | 0088 |           |              |           |              |           |              |             |
|                                                                       | 0090 |           |              |           |              |           |              |             |
| <b>(0333) Сероводород (Дигидросульфид)</b>                            |      |           |              |           |              |           |              | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                  | 0012 | 0.000028  | 0.00002573   | 0.000028  | 0.00002573   | 0.000028  | 0.00002573   |             |
|                                                                       | 0013 | 0.000028  | 0.00002573   | 0.000028  | 0.00002573   | 0.000028  | 0.00002573   |             |
|                                                                       | 0032 | 0.000028  | 0.0000305    | 0.000028  | 0.0000305    | 0.000028  | 0.0000305    |             |
|                                                                       | 0033 | 0.000028  | 0.00001504   | 0.000028  | 0.00001504   | 0.000028  | 0.00001504   |             |
|                                                                       | 0059 | 0.000028  | 0.0000181    | 0.000028  | 0.0000181    | 0.000028  | 0.0000181    |             |
|                                                                       | 0060 | 0.000028  | 0.0000105    | 0.000028  | 0.0000105    | 0.000028  | 0.0000105    |             |
|                                                                       | 0063 | 0.0000234 | 0.000171     | 0.0000234 | 0.000171     | 0.0000234 | 0.000171     |             |
|                                                                       | 0064 | 0.0000234 | 0.00002856   | 0.0000234 | 0.00002856   | 0.0000234 | 0.00002856   |             |
|                                                                       | 0065 | 0.0000234 | 0.00002856   | 0.0000234 | 0.00002856   | 0.0000234 | 0.00002856   |             |
|                                                                       | 0066 | 0.0000234 | 0.00002856   | 0.0000234 | 0.00002856   | 0.0000234 | 0.00002856   |             |
|                                                                       | 0067 | 0.0000234 | 0.0000287    | 0.0000234 | 0.0000287    | 0.0000234 | 0.0000287    |             |
|                                                                       | 0068 | 0.0000234 | 0.0000287    | 0.0000234 | 0.0000287    | 0.0000234 | 0.0000287    |             |
|                                                                       | 0070 | 0.0001523 | 0.0001786    | 0.0001523 | 0.0001786    | 0.0001523 | 0.0001786    |             |
| Вахтовый поселок                                                      | 0078 | 0.000028  | 0.00000647   | 0.000028  | 0.00000647   | 0.000028  | 0.00000647   |             |
|                                                                       | 0079 | 0.000028  | 0.00000647   | 0.000028  | 0.00000647   | 0.000028  | 0.00000647   |             |
|                                                                       | 0082 | 0.000028  | 0.0000162    | 0.000028  | 0.0000162    | 0.000028  | 0.0000162    |             |
|                                                                       | 0083 | 0.000028  | 0.0000162    | 0.000028  | 0.0000162    | 0.000028  | 0.0000162    |             |
|                                                                       | 0086 | 0.000028  | 0.0000154    | 0.000028  | 0.0000154    | 0.000028  | 0.0000154    |             |
|                                                                       | 0087 | 0.000028  | 0.0000076    | 0.000028  | 0.0000076    | 0.000028  | 0.0000076    |             |
|                                                                       | 0089 | 0.000007  | 0.000000517  | 0.000007  | 0.000000517  | 0.000007  | 0.000000517  |             |
|                                                                       | 0091 | 0.000007  | 0.0000002615 | 0.000007  | 0.0000002615 | 0.000007  | 0.0000002615 |             |
| <b>(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)</b>             |      |           |              |           |              |           |              | <b>2019</b> |
| Геотехнологическое поле                                               | 0051 |           |              |           |              |           |              |             |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                  | 0001 | 0.74      | 6.962        | 0.74      | 6.962        | 0.74      | 6.962        |             |
|                                                                       | 0002 |           |              |           |              |           |              |             |
|                                                                       | 0025 |           |              |           |              |           |              |             |
|                                                                       | 0026 |           |              |           |              |           |              |             |
|                                                                       | 0030 | 1.518     | 6.4          | 1.518     | 6.4          | 1.518     | 6.4          |             |
|                                                                       | 0035 |           |              |           |              |           |              |             |
|                                                                       | 0052 |           |              |           |              |           |              |             |
|                                                                       | 0053 |           |              |           |              |           |              |             |
|                                                                       | 0057 | 0.3       | 1.7          | 0.3       | 1.7          | 0.3       | 1.7          |             |
| Вахтовый поселок                                                      | 0076 | 0.208     | 0.93         | 0.208     | 0.93         | 0.208     | 0.93         |             |
|                                                                       | 0077 | 0.208     | 0.93         | 0.208     | 0.93         | 0.208     | 0.93         |             |
|                                                                       | 0080 | 0.25      | 1.84         | 0.25      | 1.84         | 0.25      | 1.84         |             |
|                                                                       | 0081 | 0.25      | 1.84         | 0.25      | 1.84         | 0.25      | 1.84         |             |
|                                                                       | 0084 | 0.69      | 3.466        | 0.69      | 3.466        | 0.69      | 3.466        |             |
|                                                                       | 0085 | 0.69      | 3.466        | 0.69      | 3.466        | 0.69      | 3.466        |             |
|                                                                       | 0088 |           |              |           |              |           |              |             |
|                                                                       | 0090 |           |              |           |              |           |              |             |
| <b>(0342) Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)</b> |      |           |              |           |              |           |              | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                  | 0014 | 0.00005   | 0.0001       | 0.00005   | 0.0001       | 0.00005   | 0.0001       |             |
|                                                                       | 0029 | 0.0003556 | 0.0008       | 0.0003556 | 0.0008       | 0.0003556 | 0.0008       |             |
|                                                                       | 0109 | 0.0001112 | 0.000292     | 0.0001112 | 0.000292     | 0.0001112 | 0.000292     |             |
| <b>(0344) Фториды неорганические плохо растворимые</b>                |      |           |              |           |              |           |              | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                  | 0029 | 0.000444  | 0.001        | 0.000444  | 0.001        | 0.000444  | 0.001        |             |
| <b>(0348) Ортофосфорная кислота</b>                                   |      |           |              |           |              |           |              | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                  | 0019 |           |              |           |              |           |              |             |
| <b>(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5</b>                    |      |           |              |           |              |           |              | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                  | 0061 | 0.589     | 0.1626       | 0.589     | 0.1626       | 0.589     | 0.1626       |             |
|                                                                       | 0062 | 0.436     | 0.125        | 0.436     | 0.125        | 0.436     | 0.125        |             |
|                                                                       | 0069 | 11.05     | 0.228        | 11.05     | 0.228        | 11.05     | 0.228        |             |
| <b>(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10</b>                   |      |           |              |           |              |           |              | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                  | 0061 | 0.1434    | 0.0396       | 0.1434    | 0.0396       | 0.1434    | 0.0396       |             |
|                                                                       | 0062 | 0.161     | 0.0462       | 0.161     | 0.0462       | 0.161     | 0.0462       |             |

|                                                                                                     |      |             |           |             |           |             |           |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
|                                                                                                     | 0069 | 4.084       | 0.0843    | 4.084       | 0.0843    | 4.084       | 0.0843    |             |
| <b>(0501) Пентилены (амилены – смесь изомеров)</b>                                                  |      |             |           |             |           |             |           | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                                | 0061 | 0.0195      | 0.00539   | 0.0195      | 0.00539   | 0.0195      | 0.00539   |             |
|                                                                                                     | 0062 | 0.0161      | 0.004615  | 0.0161      | 0.004615  | 0.0161      | 0.004615  |             |
|                                                                                                     | 0069 | 0.408       | 0.00843   | 0.408       | 0.00843   | 0.408       | 0.00843   |             |
| <b>(0602) Бензол</b>                                                                                |      |             |           |             |           |             |           | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                                | 0019 | 0.000000205 | 0.0000065 | 0.000000205 | 0.0000065 | 0.000000205 | 0.0000065 |             |
|                                                                                                     | 0061 | 0.0156      | 0.00431   | 0.0156      | 0.00431   | 0.0156      | 0.00431   |             |
|                                                                                                     | 0062 | 0.0148      | 0.00425   | 0.0148      | 0.00425   | 0.0148      | 0.00425   |             |
|                                                                                                     | 0069 | 0.3756      | 0.00775   | 0.3756      | 0.00775   | 0.3756      | 0.00775   |             |
| <b>(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)</b>                                             |      |             |           |             |           |             |           | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                                | 0028 | 0.0084      | 0.0126    | 0.0084      | 0.0126    | 0.0084      | 0.0126    |             |
|                                                                                                     | 0061 | 0.00117     | 0.000323  | 0.00117     | 0.000323  | 0.00117     | 0.000323  |             |
|                                                                                                     | 0062 | 0.001868    | 0.000535  | 0.001868    | 0.000535  | 0.001868    | 0.000535  |             |
|                                                                                                     | 0069 | 0.0474      | 0.000977  | 0.0474      | 0.000977  | 0.0474      | 0.000977  |             |
|                                                                                                     | 0104 | 0.0084      | 0.0126    | 0.0084      | 0.0126    | 0.0084      | 0.0126    |             |
| <b>(0621) Метилбензол</b>                                                                           |      |             |           |             |           |             |           | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                                | 0019 | 0.00000007  | 0.0000021 | 0.00000007  | 0.0000021 | 0.00000007  | 0.0000021 |             |
|                                                                                                     | 0028 | 0.0392      | 0.0588    | 0.0392      | 0.0588    | 0.0392      | 0.0588    |             |
|                                                                                                     | 0061 | 0.0113      | 0.003125  | 0.0113      | 0.003125  | 0.0113      | 0.003125  |             |
|                                                                                                     | 0062 | 0.01397     | 0.004006  | 0.01397     | 0.004006  | 0.01397     | 0.004006  |             |
|                                                                                                     | 0069 | 0.3544      | 0.00731   | 0.3544      | 0.00731   | 0.3544      | 0.00731   |             |
|                                                                                                     | 0104 | 0.0392      | 0.0588    | 0.0392      | 0.0588    | 0.0392      | 0.0588    |             |
| <b>(0627) Этилбензол</b>                                                                            |      |             |           |             |           |             |           | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                                | 0061 | 0.00039     | 0.0001078 | 0.00039     | 0.0001078 | 0.00039     | 0.0001078 |             |
|                                                                                                     | 0062 | 0.0003864   | 0.0001108 | 0.0003864   | 0.0001108 | 0.0003864   | 0.0001108 |             |
|                                                                                                     | 0069 | 0.0098      | 0.000202  | 0.0098      | 0.000202  | 0.0098      | 0.000202  |             |
| <b>(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)</b>                                                          |      |             |           |             |           |             |           | <b>2019</b> |
| Геотехнологическое поле                                                                             | 0051 |             |           |             |           |             |           |             |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                                | 0002 |             |           |             |           |             |           |             |
|                                                                                                     | 0035 |             |           |             |           |             |           |             |
| Вахтовый поселок                                                                                    | 0090 |             |           |             |           |             |           |             |
| <b>(1235) Пропиллентаноат (Пропилвалерат, Пентановой кислоты пропиловый эфир)</b>                   |      |             |           |             |           |             |           | <b>2019</b> |
| Вахтовый поселок                                                                                    | 0088 |             |           |             |           |             |           |             |
| <b>(1325) Формальдегид (Метаналь)</b>                                                               |      |             |           |             |           |             |           |             |
| Геотехнологическое поле                                                                             | 0051 |             |           |             |           |             |           |             |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                                | 0002 |             |           |             |           |             |           |             |
|                                                                                                     | 0035 |             |           |             |           |             |           |             |
| Вахтовый поселок                                                                                    | 0090 |             |           |             |           |             |           |             |
| <b>(0906) Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод)</b>                        |      |             |           |             |           |             |           | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс)                                                   | 0019 | 0.000000411 | 0.000013  | 0.000000411 | 0.000013  | 0.000000411 | 0.000013  |             |
| <b>(1061) Этанол (Этиловый спирт)</b>                                                               |      |             |           |             |           |             |           | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                                | 0019 | 0.0000014   | 0.000044  | 0.0000014   | 0.000044  | 0.0000014   | 0.000044  |             |
| <b>(1401) Пропан-2-он (Ацетон)</b>                                                                  |      |             |           |             |           |             |           | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                                | 0019 | 0.000000531 | 0.0000167 | 0.000000531 | 0.0000167 | 0.000000531 | 0.0000167 |             |
|                                                                                                     | 0028 | 0.2324      | 0.3486    | 0.2324      | 0.3486    | 0.2324      | 0.3486    |             |
|                                                                                                     | 0104 | 0.2324      | 0.3486    | 0.2324      | 0.3486    | 0.2324      | 0.3486    |             |
| <b>(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота)</b>                                                   |      |             |           |             |           |             |           | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                                | 0019 | 0.00000016  | 0.000005  | 0.00000016  | 0.000005  | 0.00000016  | 0.000005  |             |
| <b>(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/</b>                             |      |             |           |             |           |             |           | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                                | 0052 |             |           |             |           |             |           |             |
| <b>(2732) Керосин</b>                                                                               |      |             |           |             |           |             |           | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                                | 0025 |             |           |             |           |             |           |             |
|                                                                                                     | 0026 |             |           |             |           |             |           |             |
|                                                                                                     | 0053 |             |           |             |           |             |           |             |
| <b>(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C))</b> |      |             |           |             |           |             |           | <b>2019</b> |
| Геотехнологическое поле                                                                             | 0051 |             |           |             |           |             |           |             |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                                | 0002 |             |           |             |           |             |           |             |
|                                                                                                     | 0012 | 0.00997     | 0.00916   | 0.00997     | 0.00916   | 0.00997     | 0.00916   |             |
|                                                                                                     | 0013 | 0.00997     | 0.00916   | 0.00997     | 0.00916   | 0.00997     | 0.00916   |             |
|                                                                                                     | 0032 | 0.00997     | 0.01087   | 0.00997     | 0.01087   | 0.00997     | 0.01087   |             |
|                                                                                                     | 0033 | 0.00997     | 0.00535   | 0.00997     | 0.00535   | 0.00997     | 0.00535   |             |
|                                                                                                     | 0035 |             |           |             |           |             |           |             |
|                                                                                                     | 0059 | 0.00997     | 0.00644   | 0.00997     | 0.00644   | 0.00997     | 0.00644   |             |
|                                                                                                     | 0060 | 0.00997     | 0.00374   | 0.00997     | 0.00374   | 0.00997     | 0.00374   |             |
|                                                                                                     | 0063 | 0.00834     | 0.0609    | 0.00834     | 0.0609    | 0.00834     | 0.0609    |             |
|                                                                                                     | 0064 | 0.00834     | 0.01017   | 0.00834     | 0.01017   | 0.00834     | 0.01017   |             |
|                                                                                                     | 0065 | 0.00834     | 0.01017   | 0.00834     | 0.01017   | 0.00834     | 0.01017   |             |
|                                                                                                     | 0066 | 0.00834     | 0.01017   | 0.00834     | 0.01017   | 0.00834     | 0.01017   |             |
|                                                                                                     | 0067 | 0.00834     | 0.01023   | 0.00834     | 0.01023   | 0.00834     | 0.01023   |             |
|                                                                                                     | 0068 | 0.00834     | 0.01023   | 0.00834     | 0.01023   | 0.00834     | 0.01023   |             |

|                                                                                      |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|-------------|
|                                                                                      | 0070 | 0.0542             | 0.0636              | 0.0542             | 0.0636              | 0.0542             | 0.0636              |             |
| Вахтовый поселок                                                                     | 0078 | 0.00997            | 0.002304            | 0.00997            | 0.002304            | 0.00997            | 0.002304            |             |
|                                                                                      | 0079 | 0.00997            | 0.002304            | 0.00997            | 0.002304            | 0.00997            | 0.002304            |             |
|                                                                                      | 0082 | 0.00997            | 0.00577             | 0.00997            | 0.00577             | 0.00997            | 0.00577             |             |
|                                                                                      | 0083 | 0.00997            | 0.00577             | 0.00997            | 0.00577             | 0.00997            | 0.00577             |             |
|                                                                                      | 0086 | 0.00997            | 0.00548             | 0.00997            | 0.00548             | 0.00997            | 0.00548             |             |
|                                                                                      | 0087 | 0.00997            | 0.002705            | 0.00997            | 0.002705            | 0.00997            | 0.002705            |             |
|                                                                                      | 0088 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
|                                                                                      | 0089 | 0.002493           | 0.0001843           | 0.002493           | 0.0001843           | 0.002493           | 0.0001843           |             |
|                                                                                      | 0090 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
|                                                                                      | 0091 | 0.002493           | 0.0000931           | 0.002493           | 0.0000931           | 0.002493           | 0.0000931           |             |
| <b>(2902) Взвешенные частицы</b>                                                     |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                 | 0016 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
|                                                                                      | 0017 | 0.0049             | 0.00644             | 0.0049             | 0.00644             | 0.0049             | 0.00644             |             |
|                                                                                      | 0018 | 0.0063             | 0.01301             | 0.0063             | 0.01301             | 0.0063             | 0.01301             |             |
|                                                                                      | 0022 | 0.0006             | 0.01742             | 0.0006             | 0.01742             | 0.0006             | 0.01742             |             |
|                                                                                      | 0023 | 0.0005             | 0.01544             | 0.0005             | 0.01544             | 0.0005             | 0.01544             |             |
|                                                                                      | 0028 | 0.156              | 0.234               | 0.156              | 0.234               | 0.156              | 0.234               |             |
|                                                                                      | 0034 | 0.0063             | 0.19774             | 0.0063             | 0.19774             | 0.0063             | 0.19774             |             |
|                                                                                      | 0055 | 0.0032             | 0.004205            | 0.0032             | 0.004205            | 0.0032             | 0.004205            |             |
|                                                                                      | 0098 | 0.005              | 0.15438             | 0.005              | 0.15438             | 0.005              | 0.15438             |             |
|                                                                                      | 0104 | 0.0156             | 0.234               | 0.0156             | 0.234               | 0.0156             | 0.234               |             |
|                                                                                      | 0109 | 0.0161             | 0.02116             | 0.0161             | 0.02116             | 0.0161             | 0.02116             |             |
| <b>(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)</b> |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                 | 0018 | 0.002              | 0.00263             | 0.002              | 0.00263             | 0.002              | 0.00263             |             |
| <b>(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20</b>         |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                 | 0022 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
|                                                                                      | 0023 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
| <b>(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20</b>            |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                 | 0110 | 0.005              | 0.15786             | 0.005              | 0.15786             | 0.005              | 0.15786             |             |
|                                                                                      | 0111 | 0.006              | 0.18902             | 0.006              | 0.18902             | 0.006              | 0.18902             |             |
| <b>(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)</b>                             |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                 | 0017 | 0.0021             | 0.00276             | 0.0021             | 0.00276             | 0.0021             | 0.00276             |             |
|                                                                                      | 0055 | 0.0022             | 0.00289             | 0.0022             | 0.00289             | 0.0022             | 0.00289             |             |
|                                                                                      | 0109 | 0.0042             | 0.00552             | 0.0042             | 0.00552             | 0.0042             | 0.00552             |             |
| <b>Итого по организованным источникам</b>                                            |      | <b>29.54596378</b> | <b>58.590424119</b> | <b>29.54596378</b> | <b>58.590424119</b> | <b>29.54596378</b> | <b>58.590424119</b> |             |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                                    |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
| <b>(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/</b>                        |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                 | 6004 | 0.0002443          | 0.000293            | 0.0002443          | 0.000293            | 0.0002443          | 0.000293            |             |
| <b>(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/</b>         |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                 | 6004 | 0.00004325         | 0.0000519           | 0.00004325         | 0.0000519           | 0.00004325         | 0.0000519           |             |
| <b>(0301) Азота (IV) диоксид</b>                                                     |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     | <b>2019</b> |
| Геотехнологическое поле                                                              | 6007 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                 | 6004 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
|                                                                                      | 6010 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
|                                                                                      | 6011 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
| Вахтовый поселок                                                                     | 6013 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
| Полигон ТБО                                                                          | 6005 | 0.00017712         | 0.00304384          | 0.00018896         | 0.00324672          | 0.00018896         | 0.00324672          |             |
| <b>(0303) Аммиак</b>                                                                 |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     | <b>2019</b> |
| Полигон ТБО                                                                          | 6005 | 0.001063           | 0.0182656           | 0.0011339          | 0.0194833           | 0.0011339          | 0.0194833           |             |
| <b>(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)</b>                                          |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     | <b>2019</b> |
| Геотехнологическое поле                                                              | 6007 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                 | 6004 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
|                                                                                      | 6010 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
|                                                                                      | 6011 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
| Вахтовый поселок                                                                     | 6013 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
| Полигон ТБО                                                                          | 6005 | 0.000028782        | 0.000494624         | 0.000030706        | 0.000527592         | 0.000030706        | 0.000527592         |             |
| <b>(0322) Серная кислота</b>                                                         |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     | <b>2019</b> |
| Геотехнологическое поле                                                              | 6006 | 0.00516            | 0.16262             | 0.00516            | 0.16262             | 0.00516            | 0.16262             |             |
|                                                                                      | 6008 | 0.001056           | 0.0000000278        | 0.001056           | 0.0000000278        | 0.001056           | 0.0000000278        |             |
|                                                                                      | 6009 | 0.00422442         | 0.000000331         | 0.00422442         | 0.000000331         | 0.00422442         | 0.000000331         |             |
| <b>(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный)</b>                                         |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     | <b>2019</b> |
| Геотехнологическое поле                                                              | 6007 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
| <b>(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)</b>      |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     | <b>2019</b> |
| Геотехнологическое поле                                                              | 6007 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                 | 6004 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
|                                                                                      | 6010 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
|                                                                                      | 6011 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
| Вахтовый поселок                                                                     | 6013 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
| Полигон ТБО                                                                          | 6005 | 0.0001396          | 0.0023982           | 0.0001489          | 0.0025581           | 0.0001489          | 0.0025581           |             |
| <b>(0333) Сероводород (Дигидросульфид)</b>                                           |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     | <b>2019</b> |
| Полигон ТБО                                                                          | 6005 | 0.0000518          | 0.0008901           | 0.0000553          | 0.0009494           | 0.0000553          | 0.0009494           |             |



|                                                                                                   |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|-------------|
| <b>(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)</b>                                         |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     | <b>2019</b> |
| Геотехнологическое поле                                                                           | 6007 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                              | 6004 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
|                                                                                                   | 6010 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
|                                                                                                   | 6011 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
| Вахтовый поселок                                                                                  | 6013 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
| Полигон ТБО                                                                                       | 6005 | 0.0000518          | 0.0008901           | 0.0000553          | 0.0009494           | 0.0000553          | 0.0009494           |             |
| <b>(0342) Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)</b>                             |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                              | 6004 | 0.00001            | 0.000012            | 0.00001            | 0.000012            | 0.00001            | 0.000012            |             |
| <b>(0410) Метан</b>                                                                               |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     | <b>2019</b> |
| Полигон ТБО                                                                                       | 6005 | 0.105539           | 1.8134841           | 0.1125749          | 1.934383            | 0.1125749          | 1.934383            |             |
| <b>(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)</b>                                           |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     | <b>2019</b> |
| Полигон ТБО                                                                                       | 6005 | 0.0008636          | 0.0148399           | 0.0009212          | 0.0158293           | 0.0009212          | 0.0158293           |             |
| <b>(0621) Метилбензол</b>                                                                         |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     | <b>2019</b> |
| Полигон ТБО                                                                                       | 6005 | 0.0014421          | 0.024779            | 0.0015382          | 0.0264309           | 0.0015382          | 0.0264309           |             |
| <b>(0627) Этилбензол</b>                                                                          |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     | <b>2019</b> |
| Полигон ТБО                                                                                       | 6005 | 0.0001895          | 0.0032553           | 0.0002021          | 0.0034724           | 0.0002021          | 0.0034724           |             |
| <b>(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)</b>                                                        |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     | <b>2019</b> |
| Геотехнологическое поле                                                                           | 6007 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                              | 6010 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
|                                                                                                   | 6011 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
| Вахтовый поселок                                                                                  | 6013 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
| <b>(1325) Формальдегид (Метаналь)</b>                                                             |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     | <b>2019</b> |
| Геотехнологическое поле                                                                           | 6007 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
| Промышлен,ная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                             | 6010 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
|                                                                                                   | 6011 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
| Вахтовый поселок                                                                                  | 6013 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
| Полигон ТБО                                                                                       | 6005 | 0.0001915          | 0.003291            | 0.0002043          | 0.0035104           | 0.0002043          | 0.0035104           |             |
| <b>(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/</b>                           |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                              | 6004 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
| <b>(2732) Керосин</b>                                                                             |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     | <b>2019</b> |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                              | 6004 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
| <b>(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)</b> |      |                    |                     |                    |                     |                    |                     | <b>2019</b> |
| Геотехнологическое поле                                                                           | 6007 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
| Промышленная площадка<br>(перерабатывающий комплекс)                                              | 6010 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
|                                                                                                   | 6011 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
| Вахтовый поселок                                                                                  | 6013 |                    |                     |                    |                     |                    |                     |             |
| <b>Итого по неорганизованным источникам:</b>                                                      |      | <b>0.120926572</b> | <b>2.0563558228</b> | <b>0.128272636</b> | <b>2.1825810708</b> | <b>0.128272636</b> | <b>2.1825810708</b> |             |
| <b>Всего по предприятию:</b>                                                                      |      | <b>29.66689035</b> | <b>60.646779941</b> | <b>29.67423641</b> | <b>60.773005189</b> | <b>29.67423641</b> | <b>60.773005189</b> |             |

Принятые проектные решения и природоохранные мероприятия обеспечивают соблюдение нормативных требований к охране атмосферного воздуха по предотвращению негативных последствий.

Проектом ПДВ предусмотрен план-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ. При этом соблюдать размер санитарно-защитной зоны, оговорённый проектом ПДВ.

Особо охраняемые природные территории на месте расположения предприятия отсутствуют.

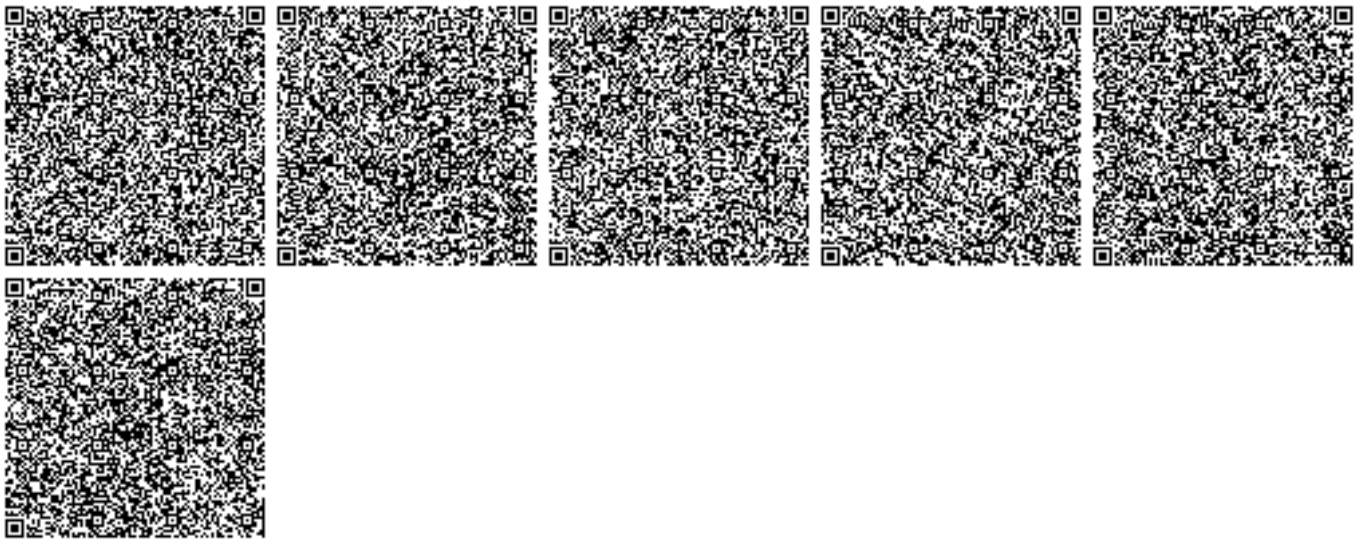
### Вывод

Проект нормативов предельно - допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Каратау» **согласовывается.**

Руководитель департамента

И. Туймебаев

исп, Бейсенбаева Б,  
тел: 8 (72533)59-627





ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ  
ӘДІЛЕТ МИНИСТРЛІГІ  
ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ  
ӘДІЛЕТ ДЕПАРТАМЕНТІНІҢ СОЗАК  
АУДАНЫНЫҢ ӘДІЛЕТ  
БАСҚАРМАСЫ



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
УПРАВЛЕНИЕ ЮСТИЦИИ  
СОЗАКСКОГО РАЙОНА  
ДЕПАРТАМЕНТА ЮСТИЦИИ ЮЖНО-  
КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

МЕНШІК ИЕСІ (ҚҰҚЫҚ ИЕСІ) ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР  
СВЕДЕНИЯ О СОБСТВЕННИКЕ (ПРАВООБЛАДАТЕЛЕ)

№ 002029025188

30.07.2013г.

Кадастр нөмері/Кадастровый номер: 19:297:021:261

Жылжымайтын мүлік объектінің мекен-жайы обл. Южно-Казахстанская, р-н Сузакский, с.о.  
Адрес объекта недвижимости Каратауский, с. Сарыжаз, кв-л 021, уч. 261

Меншік иесі (құқық иесі)  
Собственник (правообладатель)

Құқық пайда болу негіздемесі/  
Основание возникновения права

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Каратау"

Договор об аренде земельного участка (№ 44 от  
01.07.2013г.) - Дата регистрации: 24.07.2013 17:28

Постановление (№ 249 от 01.07.2013г.) - Дата  
регистрации: 24.07.2013 17:28

Әділет басқармасының  
басшысы  
Руководитель Управления  
юстиции

(қолы/подпись)

Ажибеков Т. С.

(тегі/фамилия, аты/имя, әкесінің аты/отчество)

Инспектор  
Инспектор

(қолы/подпись)

Шарапов Е.С.

(тегі/фамилия, аты/имя, әкесінің аты/отчество)



## РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

## Раздел 0

## Государственная

## Учет земельных участков

## земельно-кадастровая книга

Таблица 1. Информация об участке

| Кадастровый № земельного участка | Предыдущий кадастровый № | № кадастрового (технического) дела | Номенклатура карты |
|----------------------------------|--------------------------|------------------------------------|--------------------|
| 19-297-021-261                   |                          |                                    |                    |

## Адресные данные

|              |                                                           |
|--------------|-----------------------------------------------------------|
| Область      | Южно-Казахстанская обл.                                   |
| Район        | Сузакский р-н.                                            |
| Полный адрес | Южно-Казахстанская обл., Сузакский р-н., Каратауский с/о, |

Таблица 2. Идентификационные характеристики участка

|                            | Площадь, кв.м.                                                                                                                                            | Делимость         | Целевое назначение           |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------|
| Действующая                | 170000                                                                                                                                                    | делимый           | для промышленной площадки №2 |
| Категория земель           | Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения |                   |                              |
| Форма собственности        | временное возмездное долгосрочное землепользование(24 лет)                                                                                                |                   |                              |
| Основание для записи       |                                                                                                                                                           |                   |                              |
| Дата внесения записи       | 14.12.2012                                                                                                                                                | Фамилия и подпись | админ                        |
| Идентификационный документ | Акт на право временного возмездного землепользования №297021261 от 14.12.2012 г.                                                                          |                   |                              |

Таблица 3. Состав земель участка в (га)

| Год  | Всего | в том числе |                        |        |          |          |                     |
|------|-------|-------------|------------------------|--------|----------|----------|---------------------|
|      |       | Пашни       | Многолетние насаждения | Залежи | Сенокосы | Пастбища | Итого сельхозугодий |
| 2012 | 17    | 0           | 0                      | 0      | 0        | 0        | 0                   |

Таблица 4. Собственники (землепользователи) участка

| Ф.И.О. Дата и год рождения физ.лица<br>Наименование, регистр. № юрид. лица |                                                               | Гражданство<br>физического (юридического) лица           |                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| "Каратау" 19.07.2005                                                       |                                                               | Республика Казахстан                                     |                                                    |
| Право устанавливающий документ                                             | Постановление акимата Сузакского района №249 от 01.08.2012 г. | Вид права, форма общей собственности (землепользователя) | временное возмездное долгосрочное землепользование |
| ФИО подпись лица внесшего запись                                           | админ                                                         | Дата внесения записи                                     | 14.12.2012                                         |
| Основание аннулир. записи, ФИО подпись лица аннулир. запись                |                                                               |                                                          |                                                    |

Таблица 5. Обременения (ограничения) на участок

| Наименование обременения (ограничения) | Основание обременения (ограничения) | Срок действия | Дата внесения записи | Фамилия, подпись лица, внесшего запись |
|----------------------------------------|-------------------------------------|---------------|----------------------|----------------------------------------|
| нет                                    |                                     | 24 лет        | 14.12.2012           | админ                                  |

Таблица 6. Оценочная стоимость участка

| Ставка платы за 1 кв.м. или га в тенге | Поправочный коэффициент | Цена за 1 кв.м. или га в тенге | Площадь уч-ка в кв.м. или га | Оценочная стоимость всего участка, в тенге | Дата оценки | Дата внесения записи | Фамилия, подпись лица, внесшего запись |
|----------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|-------------|----------------------|----------------------------------------|
| 123                                    | 0                       | 0                              | 170000(кв.м)                 | 0                                          |             | 14.12.2012           | админ                                  |

Запись о продолжении (закрытии) листа

| Основание для продолжения (закрытия):                                        | Дата       | Фамилия и подпись |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|
| Постановление акимата Сузакского района №249 от 01.08.2012 г.(возникновение) | 14.12.2012 | админ             |



Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері  
Посторонние земельные участки в границах плана

| Жоспардағы<br>№ на плане | Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің<br>кадастрлық номерлері<br>Кадастровые номера посторонних земельных участков<br>в границах плана | Аланы, га<br>Площадь, га |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                          | жок<br>нет                                                                                                                                |                          |
|                          |                                                                                                                                           |                          |
|                          |                                                                                                                                           |                          |
|                          |                                                                                                                                           |                          |
|                          |                                                                                                                                           |                          |

Осы актіні «ЖерҒӨО» РМК Оңтүстік Қазақстан филиалы Созак аудандық бөлімшесі жасады

Настоящий акт изготовлен Сузакским районным отделением Южно-Казахстанского филиала РГП «НПЦЗем»



М.О. Б.Аширбеков  
колы, подпись

20 12 ж. 19 , желтоқсан

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 916 болып жазылады.

Қосымша: жок

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 916

Приложение: нет



М.О.  
М.П.

Созак аудандық жер қатынастары бөлімінің бастығы  
Начальник отдела земельных отношений Сузакского района

А.Әшірбеков 20 12 ж. 19 , желтоқсан  
колы, подпись

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Описание смежств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

00179291

УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМДІ,  
ҚЫСҚА МЕРЗІМДІ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ  
(ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

**АКТ**

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО  
(ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО)  
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)



1261

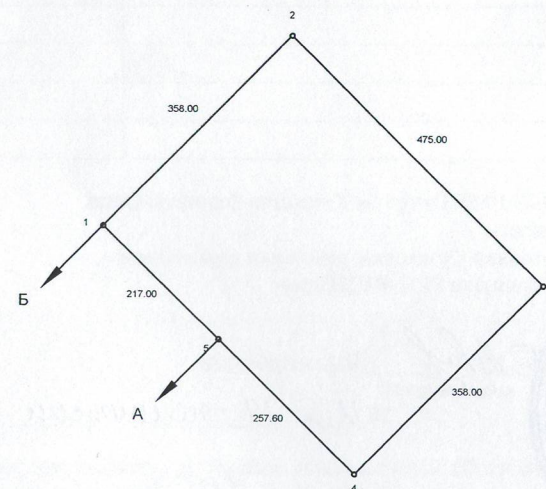
№ 297021261

**Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ**  
**ПЛАН земельного участка**

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Оңтүстік Қазақстан обл., Созақ ауд., Каратау с/о,**  
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:  
**Южно-Казахстанская обл., Сузакский р-н., Каратауский с/о,**

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **19-297-021-261**  
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы  
Жер учаскесінің алаңы: **17,0000 га**  
Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер**  
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:  
**№2 өндірістік алаң үшін**  
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:  
**жоқ**  
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **19-297-021-261**  
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 24 лет  
Площадь земельного участка: **17,0000 га**  
Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**  
Целевое назначение земельного участка:  
**для промышленной площадки №2**  
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:  
**нет**  
Делимость земельного участка: **делимый**

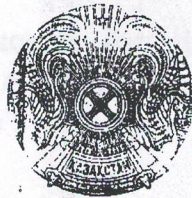


Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)  
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 19297021253  
Б-дан А-ға дейін: ЖУ 19297021266

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков  
от А до Б: ЗУ 19297021253  
от Б до А: ЗУ 19297021266

МАСШТАБ 1:10000





## ҚАУЛЫ

## ПОСТАНОВЛЕНИЕ

01.08.2012 ж

№ 149

Шолаққорған ауылы

**«Қаратау» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне уран өндіру үшін берілген жер учаскесінің ішінен нысаналы пайдалану мақсатын өзгерту және жалдау құқығын сатып беру туралы**

Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 20 маусымдағы №442-ІІ «Жер Кодексінің» 17, 43-баптарына, аудандық жер қатынастары жөніндегі комиссияның 2012 жылғы 10 шілдесіндегі №14 қорытындысына, «Қаратау» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің 04.07.2012 жылғы №11-1-05/739 санды хатына сәйкес аудан әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТІДІ:**

1. «Қаратау» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне пайдалануындағы 351 га уран өндіру үшін берілген жер учаскесінің ішінен өрт сөндіру депосы үшін - 0,5 га, қатты тұрмыстық қалдықтар полигоны үшін - 3 га, сүзу алаңы үшін - 1 га, мердігерлерді орналастыратын алаң үшін - 1 га, технологиялық жол үшін - 5 га, уақытша құрылыс алаңы үшін - 0,5 га, вертолет қонатын алаң үшін - 0,16 га, автокөлік тұратын алаң үшін - 0,5 га, №2 өндірістік алаң үшін - 17 га, сүзу алаңы және жинақтаушы байламасы бар тазалағыш құрылыстар үшін - 5 га, 40 метрлік ұялы байланыс дінгегі үшін - 0,4 га, жаяу жүретін жол үшін - 0,18 га, жатақхана үшін - 1 га, сұйық реагенттер қоймасы насос станциясы үшін - 1 га, барлығы - 36,24 га бөлінетін жер учаскелерінің нысаналы пайдалану мақсатын өзгертуге және 2 га жер учаскесінің нысаналы пайдалану мақсаты асфальт-бетон зауыты құрылысы үшін деп өзгертіліп жалдау құқығы 24 жылға сатып берілсін.

2. Жер учаскелерінің жалдау құқығын сату төлемақысы 228200 (тоғыз жүз жиырма сегіз мың екі жүз) теңге.

3. «Қаратау» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне жалдау құқығын сатып алу сату туралы келісім шарт 10 күн мерзімде жасалып төлем акы шартта көрсетілген мерзімде салық басқармасының есеп шотына төлеу ұсынылсын.

4. Осы қаулы түпкілікті шешім қабылдау үшін облыс әкімдігіне жіберілсін.



0000294



5. Ауданның жер балансына өзгеріс енгізу аудан әкімдігінің жер қатынастары бөлімінің бастығы А.Әшірбековке тапсырылсын.

6. Осы қаулының орындалуын бақылау аудан әкімі А.Аймұрзаев, бірінші вице-президенті Қ.Еспенбетовке жүктелсін.

Аудан әкімі

А.Аймұрзаев

Қ. Еспенбетов

А.Аймұрзаев

Қ. Еспенбетов

А.Аймұрзаев

А.Аймұрзаев

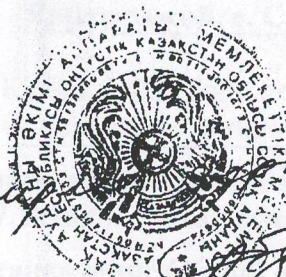
А.Аймұрзаев

А.Аймұрзаев

А.Аймұрзаев

А.Аймұрзаев

А.Аймұрзаев







## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

**03.11.2016 года**

**16016889**

**Выдана** **Товарищество с ограниченной ответственностью "KAZ Design & Development Group LTD"**

050043, Республика Казахстан, г.Алматы, Ауэзовский район, УЛИЦА НАВОИ,  
дом № 74, помещение 131., БИН: 040240007209

(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** **Проектная деятельность**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия** **I категория**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание** **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар** **Коммунальное Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель** **АЛИМСЕЙТОВ ДАНИЯР НУГМАНОВИЧ**

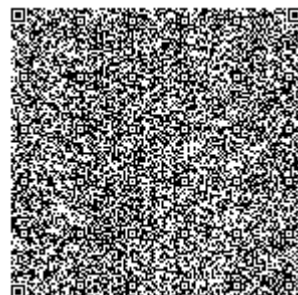
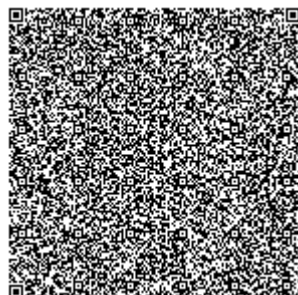
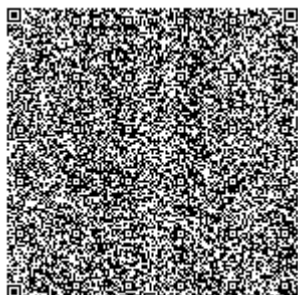
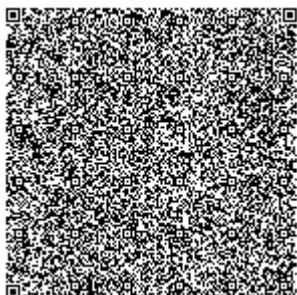
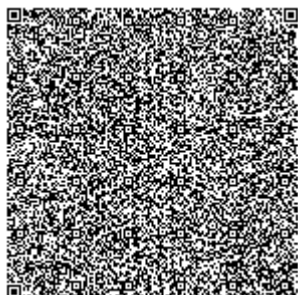
**(уполномоченное лицо)**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи** **25.07.2014**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи** **г.Алматы**





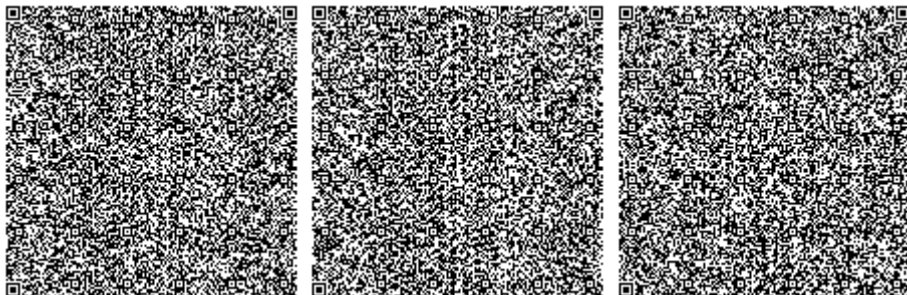
## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 16016889

Дата выдачи лицензии 03.11.2016 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
  - Плотин, дамб, других гидротехнических сооружений
  - Конструкций башенного и мачтового типа
  - Для подъемно-транспортных устройств и лифтов
  - Для медицинской, микробиологической и фармацевтической промышленности
  - Для энергетической промышленности
  - Для перерабатывающей промышленности, включая легкую и пищевую промышленность
  - Для тяжелого машиностроения
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, в том числе:
  - Для транспортной инфраструктуры (предназначенной для непосредственного обслуживания населения) и коммунального хозяйства (кроме зданий и сооружений для обслуживания транспортных средств, а также иного производственно-хозяйственного назначения)
  - Для дошкольного образования, общего и специального образования, интернатов, заведений по подготовке кадров, научно-исследовательских, культурно-просветительских и зрелищных учреждений, предприятий торговли (включая аптеки), здравоохранения (лечения и профилактики заболеваний, реабилитации и санаторного лечения), общественного питания и бытового обслуживания, физкультурно-оздоровительных и спортивных занятий, отдыха и туризма, а также иных multifunctional зданий и комплексов с помещениями различного общественного назначения
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов транспортного строительства), включающее:
  - Улично-дорожную сеть городского электрического транспорта
  - Автомобильные дороги всех категорий
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:
  - Общереспубликанских и международных линий связи (включая спутниковые) и иных видов телекоммуникаций
  - Местных линий связи, радио-, телекоммуникаций
  - Внутригородского и внешнего транспорта, включая автомобильный, электрический, железнодорожный и иной рельсовый, воздушный, водный виды транспорта
- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

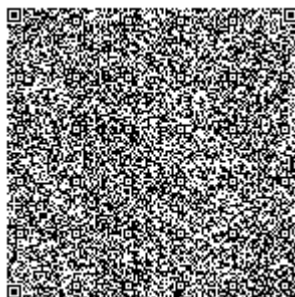
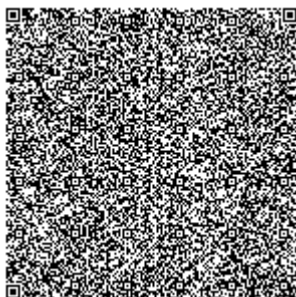
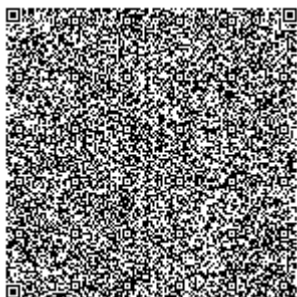
Номер лицензии 16016889

Дата выдачи лицензии 03.11.2016 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

**- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:**

- Систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ
- Электроснабжения до 35 кВ, до 110 кВ и выше
- Магистральные нефтепроводы, нефтепродуктопроводы, газопроводы (газоснабжение среднего и высокого давления)
- Внутренних систем отопления (включая электрическое), вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения, газификации (газоснабжения низкого давления), а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
- Внутренних систем водопровода (горячей и холодной воды) и канализации, а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
- Внутренних систем слаботочных устройств (телефонизации, пожарно-охранной сигнализации), а также их наружных сетей
- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
  - Схем газоснабжения населенных пунктов и производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
  - Схем канализации населенных пунктов и производственных комплексов, включая централизованную систему сбора и отвода бытовых, производственных и ливневых стоков, размещение головных очистных сооружений, испарителей и объектов по регенерации стоков
  - Схем телекоммуникаций и связи для населенных пунктов с размещением объектов инфраструктуры и источников информации
  - Схем электроснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке электрической энергии в системе застройки, а также электроснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
  - Схем развития транспортной инфраструктуры населенных пунктов (улично-дорожной сети и объектов внутригородского и внешнего транспорта, располагаемых в пределах границ населенных пунктов) и межселенных территорий (объектов и коммуникаций внешнего транспорта, располагаемых вне улично-дорожной сети населенных пунктов)
  - Планировочной документации (комплексных схем градостроительного планирования территорий - проектов районной планировки, генеральных планов населенных пунктов, проектов детальной планировки и проектов застройки районов, микрорайонов, кварталов, отдельных участков)
  - Схем водоснабжения населенных пунктов с размещением источников питьевой и (или) технической воды и трассированием водоводов, а также схем водоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях







## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 16016889

Дата выдачи лицензии 03.11.2016 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
  - Схем теплоснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке тепловой энергии в системе застройки, а также теплоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов) строительства объектов сельского хозяйства, за исключением предприятий перерабатывающей промышленности
- Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или) реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и конструирование, в том числе:
  - Металлических (стальных, алюминиевых и из сплавов) конструкций
  - Бетонных и железобетонных, каменных и армокаменных конструкций
  - Оснований и фундаментов
- Архитектурное проектирование для зданий и сооружений первого или второго и третьего уровней ответственности (с правом проектирования для архитектурно-реставрационных работ, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры), в том числе:
  - Генеральных планов объектов, инженерной подготовки территории, благоустройства и организации рельефа

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиат

**Товарищество с ограниченной ответственностью "KAZ Design & Development Group LTD"**

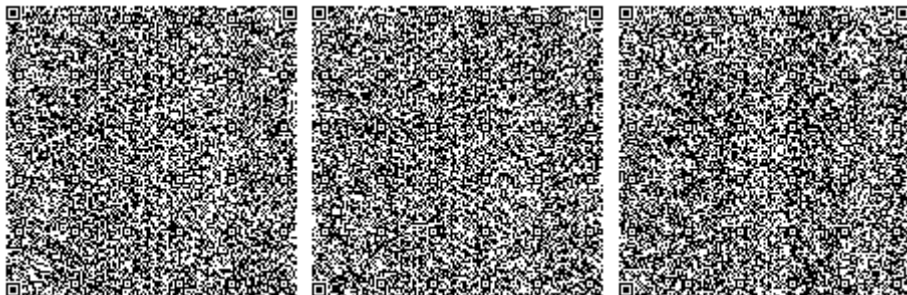
050043, Республика Казахстан, г.Алматы, Ауэзовский район, УЛИЦА НАВОИ, дом № 74, помещение 131., БИН: 040240007209

(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)

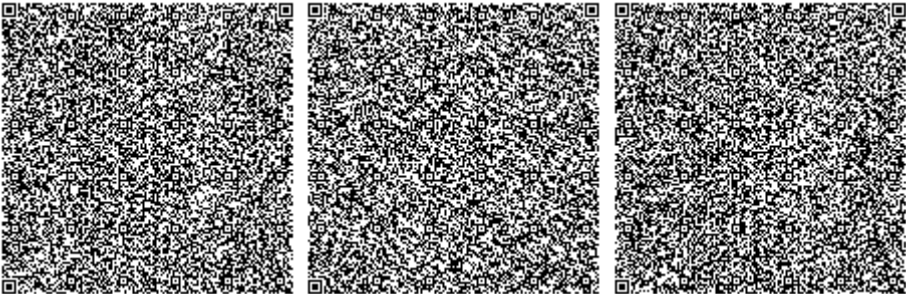
### Производственная база

г.Алматы, пр. Райымбека, д. 245 "б", 56.

(местонахождение)



|                                       |                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Особые условия<br>действия лицензии   | I категория<br>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)                                                                                                        |
| Лицензиар                             | Коммунальное Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы.<br>(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии) |
| Руководитель<br>(уполномоченное лицо) | АЛИМСЕЙТОВ ДАНИЯР НУГМАНОВИЧ<br>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))                                                                                                                                     |
| Номер приложения                      | 001                                                                                                                                                                                                             |
| Срок действия                         |                                                                                                                                                                                                                 |
| Дата выдачи<br>приложения             | 03.11.2016                                                                                                                                                                                                      |
| Место выдачи                          | г.Алматы                                                                                                                                                                                                        |





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 16016889

Дата выдачи лицензии 03.11.2016 год

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов транспортного строительства), включающее:

- Мосты и мостовые переходы, в том числе транспортные эстакады и многоуровневые развязки
- Пути сообщения железнодорожного транспорта

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиат**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "KAZ Design & Development Group LTD"**

050043, Республика Казахстан, г.Алматы, Ауэзовский район, УЛИЦА НАВОИ, дом № 74, помещение 131., БИН: 040240007209

(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. Алматы, пр. Райымбека, д. 245 б**

(местонахождение)

**Особые условия  
действия лицензии**

**I категория**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар**

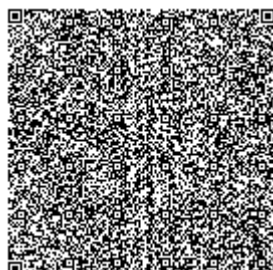
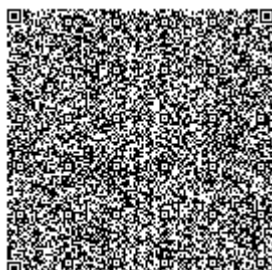
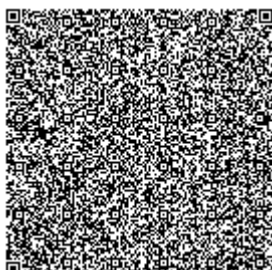
**Коммунальное Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

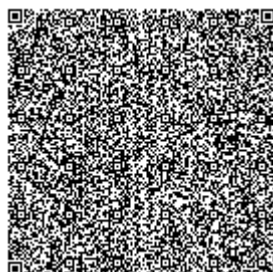
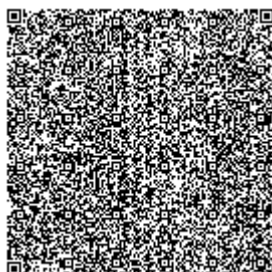
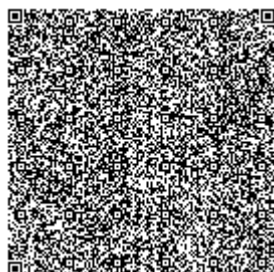
**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**АЛИМСЕЙТОВ ДАНИЯР НУГМАНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



|                        |            |
|------------------------|------------|
| Номер приложения       | 002        |
| Срок действия          |            |
| Дата выдачи приложения | 03.11.2016 |
| Место выдачи           | г.Алматы   |







## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

**03.11.2016 года**

**ГСЛ №014349**

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "KAZ Design & Development Group LTD"**

050043, Республика Казахстан, г.Алматы, УЛИЦА НАВОИ, дом № 74,  
помещение 131., БИН: 040240007209

(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**

**Изыскательская деятельность**

(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**

**Коммунальное Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**АЛИМСЕЙТОВ ДАНИЯР НУГМАНОВИЧ**

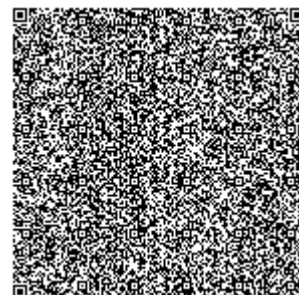
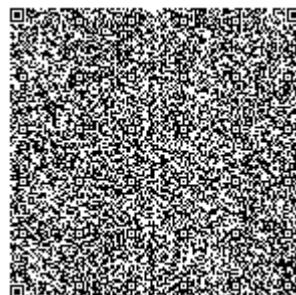
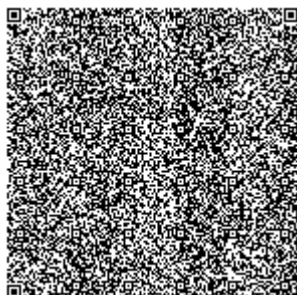
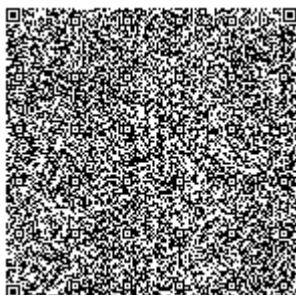
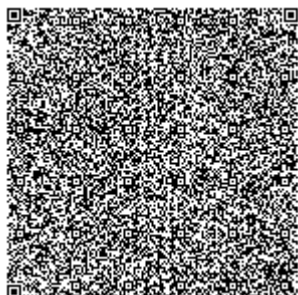
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи 29.03.2004**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Алматы**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ №014349

Дата выдачи лицензии 03.11.2016 год

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

- Инженерно-геодезические работы, в том числе:
- Построение и закладка геодезических центров

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиат**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "KAZ Design & Development Group LTD"**

050043, Республика Казахстан, г.Алматы, УЛИЦА НАВОИ, дом № 74, помещение 131., БИН: 040240007209

(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. Алматы, пр. Раыймбека, д. 245 б**

(местонахождение)

**Особые условия  
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар**

**Коммунальное Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**АЛИМСЕЙТОВ ДАНИЯР НУГМАНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Номер приложения**

001

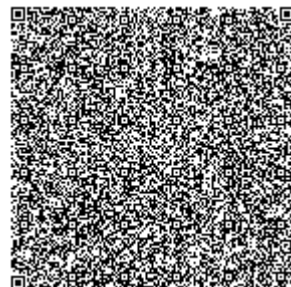
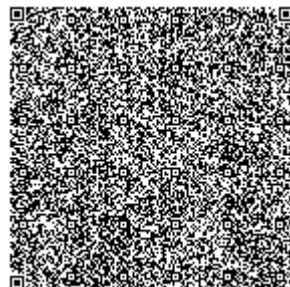
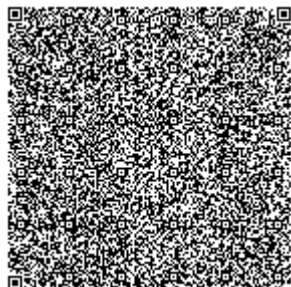
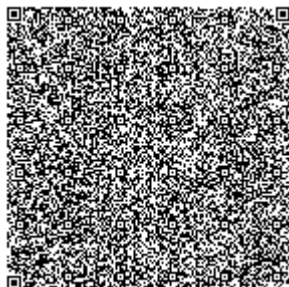
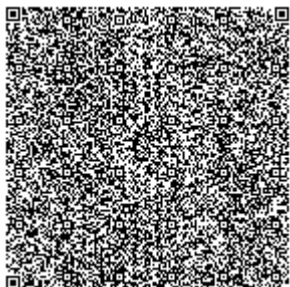
**Срок действия**

**Дата выдачи  
приложения**

03.11.2016

**Место выдачи**

г.Алматы





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ №014349

Дата выдачи лицензии 03.11.2016 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические работы, в том числе
  - Полевые исследования грунтов, гидрогеологические исследования
  - Геофизические исследования, рекогносцировка и съемка
- Инженерно-геодезические работы, в том числе:
  - Геодезические работы, связанные с переносом в натуре с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий
  - Топографические работы для проектирования и строительства (съемки в масштабах от 1:10000 до 1:200, а также съемки подземных коммуникаций и сооружений, трассирование и съемка наземных линейных сооружений и их элементов)
  - Создание планово-высотных съемочных сетей

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "KAZ Design & Development Group LTD"

050043, Республика Казахстан, г.Алматы, УЛИЦА НАВОИ, дом № 74, помещение 131., БИН: 040240007209

(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

(местонахождение)

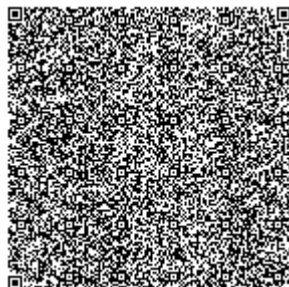
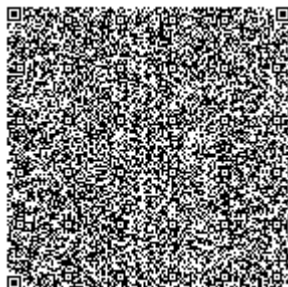
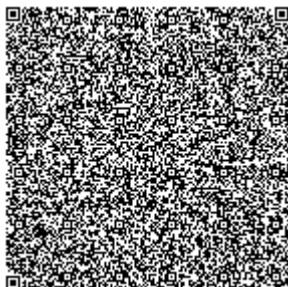
### Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиар

Коммунальное Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)



**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**АЛИМСЕЙТОВ ДАНИЯР НУГМАНОВИЧ**

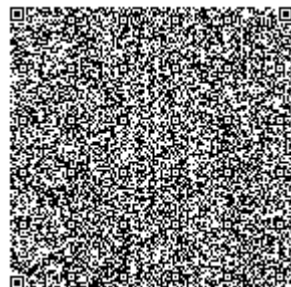
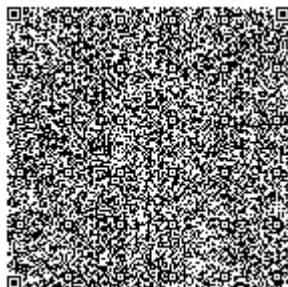
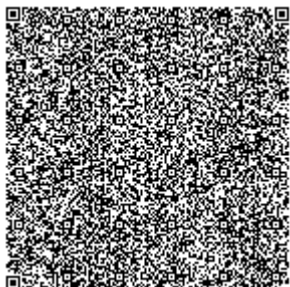
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Номер приложения** 002

**Срок действия**

**Дата выдачи  
приложения** 03.11.2016

**Место выдачи** г.Алматы







## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

**03.11.2016 года**

**01875P**

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "KAZ Design & Development Group LTD"**

050043, Республика Казахстан, г.Алматы, УЛИЦА НАВОИ, дом № 74, помещение 131., БИН: 040240007209

(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**

**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)**

**АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

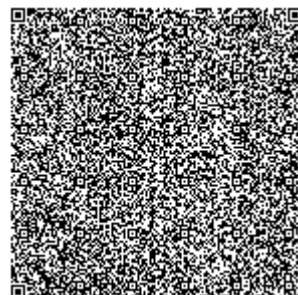
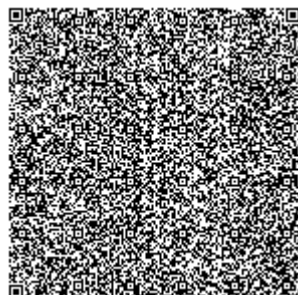
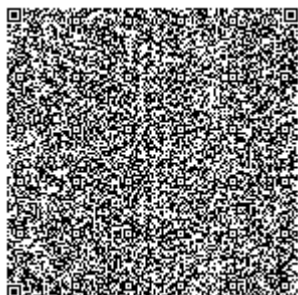
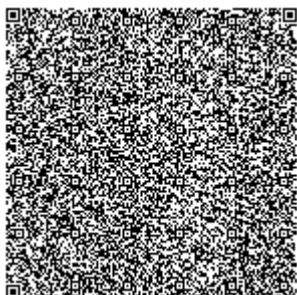
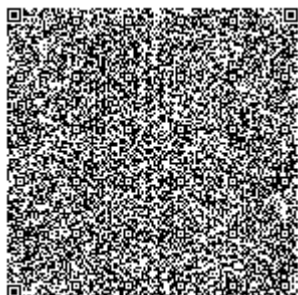
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи 18.04.2014**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Астана**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01875P

Дата выдачи лицензии 03.11.2016 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

Товарищество с ограниченной ответственностью "KAZ Design & Development Group LTD"

050043, Республика Казахстан, г.Алматы, УЛИЦА НАВОИ, дом № 74, помещение 131., БИН: 040240007209

(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.Алматы, пр. Достык 132, кв.22

(местонахождение)

Особые условия  
действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

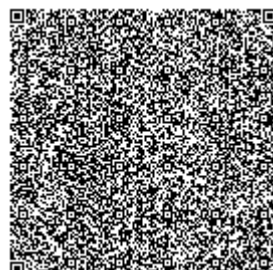
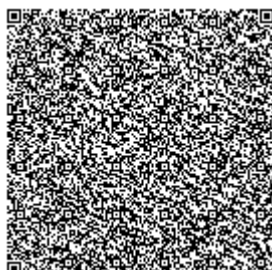
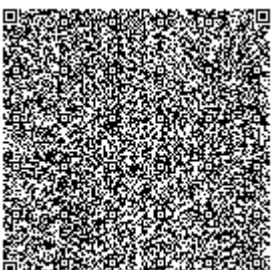
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

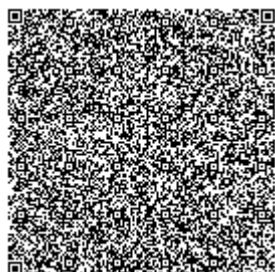
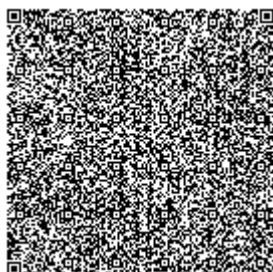
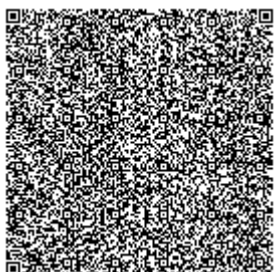
Руководитель  
(уполномоченное лицо)

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



|                        |            |
|------------------------|------------|
| Номер приложения       | 001        |
| Срок действия          |            |
| Дата выдачи приложения | 03.11.2016 |
| Место выдачи           | г.Астана   |







## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01875P

Дата выдачи лицензии 03.11.2016 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

Товарищество с ограниченной ответственностью "KAZ Design & Development Group LTD"

050043, Республика Казахстан, г.Алматы, УЛИЦА НАВОИ, дом № 74, помещение 131., БИН: 040240007209

(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.Алматы, пр. Достык 132, кв.22

(местонахождение)

Особые условия  
действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

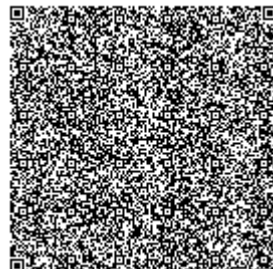
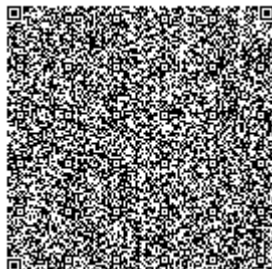
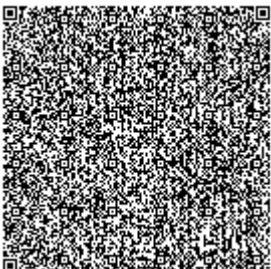
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



|                        |            |
|------------------------|------------|
| Номер приложения       | 002        |
| Срок действия          |            |
| Дата выдачи приложения | 03.11.2016 |
| Место выдачи           | г.Астана   |

