

**РАЗДЕЛ  
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ  
«Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации»  
(период строительства)**

**Директор ТОО «КАЗТЭКО»**

**Алдангаров А.А.**

**Атырау, 2026 г.**

**СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

| <b>ИСПОЛНИТЕЛЬ</b> | <b>ДОЛЖНОСТЬ</b>                                                 | <b>ВЫПОЛНЕННЫЙ ОБЪЕМ РАБОТ</b>                                    |
|--------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Алдангаров А.А.    | Директор                                                         | Обзор нормативных документов, общественное руководство и контроль |
| Туяков А.А.        | Руководитель отдела экологического проектирования и нормирования | Ответственный исполнитель                                         |

**СОДЕРЖАНИЕ**

|        |                                                                                                                                                                                                        |    |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|        | АННОТАЦИЯ                                                                                                                                                                                              | 7  |
|        | ВВЕДЕНИЕ                                                                                                                                                                                               | 9  |
| 1.     | Краткое описание намечаемой деятельности                                                                                                                                                               | 11 |
| 2.     | Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха                                                                                                                                                   | 27 |
| 2.1.   | Характеристика климатических условий                                                                                                                                                                   | 27 |
| 2.2.   | Характеристика современного состояния воздушной среды                                                                                                                                                  | 28 |
| 2.2.1. | Расчет концентрации загрязняющих веществ в атмосфере                                                                                                                                                   | 29 |
| 2.2.2. | Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства                                                                                                            | 32 |
| 2.2.3. | Сведения о залповых выбросах                                                                                                                                                                           | 32 |
| 2.2.4. | Фоновое загрязнение в районе предприятия                                                                                                                                                               | 32 |
| 2.3.   | Источники и масштабы расчетного химического загрязнения на период строительства                                                                                                                        | 33 |
| 2.4.   | Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению                                                                                                     | 33 |
| 2.5.   | Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу                                                                                                                                           | 33 |
| 2.5.1. | Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу                                                                                                                                               | 47 |
| 2.5.2. | Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС                                                                                                                                    | 50 |
| 2.6.   | Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия                                                                                                                    | 57 |
| 2.7.   | Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха                                                                                                                   | 57 |
| 2.8.   | Мероприятия на период НМУ                                                                                                                                                                              | 58 |
| 2.9.   | Предложения по нормативам выбросов вредных веществ в атмосферу                                                                                                                                         | 58 |
| 2.10.  | Сроки проведения контроля за состоянием атмосферного воздуха                                                                                                                                           | 61 |
| 3.     | Оценка воздействий на состояние вод                                                                                                                                                                    | 62 |
| 3.1.   | Потребность в водных ресурсах                                                                                                                                                                          | 62 |
| 3.2.   | Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика                                                                                 | 62 |
| 3.3.   | Водный баланс объекта                                                                                                                                                                                  | 62 |
| 3.3.1. | Расчет и баланс водопотребления и водоотведения на период строительства                                                                                                                                | 62 |
| 3.4.   | Поверхностные воды                                                                                                                                                                                     | 62 |
| 3.4.1. | Характеристика водных объектов                                                                                                                                                                         | 63 |
| 3.4.2. | Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления – паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления              | 63 |
| 3.4.3. | Оценка возможности изъятия нормативно-обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока                                         | 63 |
| 3.4.4. | Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения                                                                                                           | 64 |
| 3.4.5. | Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод                                                                                                                                                   | 64 |
| 3.4.6. | Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений                                                    | 64 |
| 3.4.7. | Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов                                                                                                                                      | 64 |
| 3.4.8. | Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему | 64 |
| 3.4.9. | Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой                                                                                                                                            | 64 |

**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ**  
**«Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации» (период строительства)**

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|         | сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий                                                                                                                                                                                             |    |
| 3.4.10. | Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации                                                                                                                                                                                               | 64 |
| 3.4.11. | Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты                                                                                                                                                                        | 65 |
| 3.5.    | Подземные воды                                                                                                                                                                                                                                                               | 65 |
| 3.5.1.  | Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод                                                                                                                                                               | 65 |
| 3.5.2.  | Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов                          | 65 |
| 3.5.3.  | Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения                                                                                                                                              | 65 |
| 3.5.4.  | Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод                                                                                                                                                                                                          | 65 |
| 3.5.5.  | Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения                                                                                                                                                                                                   | 66 |
| 3.5.6.  | Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды                                                                                                                                                                                      | 66 |
| 3.6.    | Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду                                                                                                                                                                                                           | 66 |
| 4.      | Оценка воздействий на недра                                                                                                                                                                                                                                                  | 67 |
| 5.      | Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления                                                                                                                                                                                                    | 68 |
| 5.1.    | Виды и объемы образования отходов                                                                                                                                                                                                                                            | 68 |
| 5.1.1.  | Система управления отходами на период строительства                                                                                                                                                                                                                          | 68 |
| 5.2.    | Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)                                                                                                                                                     | 72 |
| 5.3.    | Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов в период проведения строительных работ                                                                                                                                                            | 73 |
| 6.      | Оценка физических воздействий на окружающую среду                                                                                                                                                                                                                            | 74 |
| 6.1.    | Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий                                                                                                                                                     | 74 |
| 6.1.1.  | Производственный шум                                                                                                                                                                                                                                                         | 74 |
| 6.1.2.  | Вибрация                                                                                                                                                                                                                                                                     | 75 |
| 6.1.3.  | Электромагнитные излучения                                                                                                                                                                                                                                                   | 76 |
| 6.2.    | Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения                                                                                                                                                |    |
| 7.      | Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы                                                                                                                                                                                                                              | 78 |
| 7.1.    | Состояние и условия землепользования                                                                                                                                                                                                                                         | 78 |
| 7.2.    | Характеристика современного состояния почвенного покрова                                                                                                                                                                                                                     | 78 |
| 7.3.    | Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров                                                                                                                                                                                                                    | 80 |
| 7.4.    | Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова | 80 |
| 7.5.    | Организация экологического мониторинга почв                                                                                                                                                                                                                                  | 82 |
| 8.      | Оценка воздействия на растительность                                                                                                                                                                                                                                         | 83 |
| 8.1.    | Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта                                                                                                                                                                                                       | 83 |
| 8.2.    | Характеристика факторов среды обитания растений                                                                                                                                                                                                                              | 83 |
| 8.3.    | Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на                                                                                                                                       | 85 |

**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ**  
**«Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации» (период строительства)**

|       |                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|       | среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности                                                                                                                                          |     |
| 8.4.  | Обоснование объемов использования растительных ресурсов                                                                                                                                                                                           | 86  |
| 8.5.  | Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность                                                                                                                                                                               | 86  |
| 8.6.  | Ожидаемые изменения в растительном покрове                                                                                                                                                                                                        | 86  |
| 8.7.  | Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания                                                                            | 87  |
| 8.8.  | Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности.        | 87  |
| 9.    | Оценка воздействий на животный мир                                                                                                                                                                                                                | 89  |
| 9.1.  | Исходное состояние водной и наземной фауны                                                                                                                                                                                                        | 89  |
| 9.2.  | Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов | 89  |
| 9.3.  | Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути                                                                                                                                  | 89  |
| 9.4.  | Мероприятия по охране животного мира                                                                                                                                                                                                              | 89  |
| 10.   | Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения                                                                                         | 91  |
| 11.   | Оценка воздействий на социально-экономическую среду                                                                                                                                                                                               | 93  |
| 11.1. | Современные социально-экономические условия жизни                                                                                                                                                                                                 | 95  |
| 11.2. | Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения                                                                                                                          | 96  |
| 11.3. | Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование                                                                                                                                                                     | 96  |
| 11.4. | Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта.                                                                                                                              | 96  |
| 11.5. | Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности                                                                                                                                    | 97  |
| 11.6. | Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности                                                                                                                                                | 97  |
| 12.   | <b>ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>                                                                                                                                                                             | 98  |
| 12.1. | Ценность природных комплексов                                                                                                                                                                                                                     | 98  |
| 12.2. | Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном режиме эксплуатации объекта                                                                                                                                         | 98  |
| 12.3. | Вероятность аварийных ситуаций                                                                                                                                                                                                                    | 98  |
| 12.4. | Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды                                                                                                                                                                                       | 99  |
| 12.5. | Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций                                                                                                                                                                                                 | 100 |
| 13.   | <b>СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b>                                                                                                                                                                                                             | 102 |
|       | <b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>                                                                                                                                                                                                                                 |     |

### **АННОТАЦИЯ**

Раздел «Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации» (период строительства)».

Заказчик – ТОО «KhamAd partners».

Разработчик раздела ООС – ТОО «КАЗТЭКО»

Настоящий раздел разработан для определения ущерба, наносимого источниками загрязнения предприятия окружающей среде района.

Отопление – на период строительства теплоснабжение объекта не предусмотрено;

Водоснабжение – на период строительства вода привозная бутилированная;

Канализация – на период строительства в водонепроницаемый септик;

Электроснабжение – на период строительства от существующей линии электропередач.

В целом по данному объекту на период строительства выявлено 9 источников выброса вредных веществ в атмосферу. Из них: 8 – неорганизованных и 1 передвижной источник выбросов вредных веществ в атмосферу. Количество выбрасываемых вредных веществ – 15.

Вся информация сведена в таблицу 3.6, необходимые для этого затраты и величины платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Согласно расчетным данным, общие выбросы на период строительства загрязняющих веществ по предприятию составляют: Всего – 3,23238909 т/год.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ произведен на программе "ЭРА" v. 3.5. фирмы "Логос-Плюс" г. Новосибирск.

В разделе также приведены данные по водопотреблению и водоотведению проектируемого объекта, качественному и количественному составу отходов, образующихся в процессе деятельности проектируемого объекта.

#### **На период строительства**

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 на проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства.

#### **Категория объекта.**

Рабочим проектом предусмотрен «Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации».

Проектируемый вид деятельности отсутствует в разделе 1 и 2 Приложения 1 к Экологическому Кодексу, и не подлежит обязательной Оценке воздействия на окружающую среду и обязательному скринингу воздействий намечаемой деятельности.

Согласно пп.3 п.4. статьи 12 Экологического Кодекса, отнесение объекта к категориям осуществляется самостоятельно оператором с учетом требований Кодекса.

Таким образом, согласно пп. 1.3 п. 1 Раздела 1 Приложения 2 к Экологическому Кодексу, а также на основании Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и

**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ**  
**«Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации» (период строительства)**

---

природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, вид намечаемой деятельности классифицируется как объект I категории.

В разделе представлены:

- ✓ анализ и оценка влияния предприятия на загрязнение атмосферы и экологическую обстановку района;
- ✓ баланс водопотребления и водоотведения, расчет необходимого количества свежей воды;
- ✓ расчет образования отходов;
- ✓ план природоохранных мероприятий.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Настоящая работа представляет собой Раздел охраны окружающей среды (РООС) к рабочему проекту «Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации» (период строительства)».

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

Целью оценки воздействия на окружающую среду является определение целесообразности и приемлемости деятельности исследуемого объекта и обоснование экономических, технических, организационных, санитарных, государственно-правовых и других мероприятий по обеспечению безопасности окружающей среды.

Процедура ОВОС - это:

- способ выявления, анализа и оценки явных и скрытых нарушений естественного состояния компонентов природной среды, приводящих к ее деградации либо ухудшению условий проживания населения и экологических рисков в целом, непосредственно связанных с деятельностью предприятия;
- средство самоконтроля предприятия за экологическими последствиями своей деятельности в целях предупреждения и ликвидации допущенных нарушений природоохранных норм и правил.

Целью проведения данной работы является определение экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Проект оформлен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, "Инструкцией по организации и проведению экологической оценки", утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

Состав и содержание раздела ООС выполнен с учетом требований основных нормативных документов:

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.
2. Закон Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан от 16 июля 2001 года №242 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
3. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года №175 (с изменениями от 01.07.2021 г.);
4. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
5. Закон Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко- культурного наследия» от 26 декабря 2021 года №288-VI;

6. Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года №188-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
7. Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 г. №219 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.);
8. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 18 сентября 2009 года №193-IV (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.06.2021 г.).

При разработке раздела ООС использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы

Раздел ООС выполнен проектной компанией ТОО «Е.А. Group Kazakhstan», имеющей государственную лицензию № 02569Р от 28.11.2022 г., выданную Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

**Адрес разработчика:**

Товарищество с ограниченной ответственностью ТОО «КАЗТЭКО» Адрес: РК,  
г.Актобе, р-н Астана, мкр.12ВГ, дом 54, офис 3  
8-778-129-78-09

**Адрес предприятия:**

ТОО «KhamAd partners»

Юридический адрес: Атырауская область, г. Атырау, улица Бақтыгерей Құлманов, строение 111  
БИН 170140003853

## **1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан к рабочему проекту «Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации» (период строительства).

Настоящий раздел разработан для определения ущерба, наносимого источниками загрязнения предприятия окружающей среде района.

Общее количество персонала на период обустройства согласно ПОС составляет – 26 человек.

Проектируемый срок обустройства: 10 месяцев (с момента согласования данного разрешительного документа ).

Наименование объекта: ТОО «KhamAd Partners»

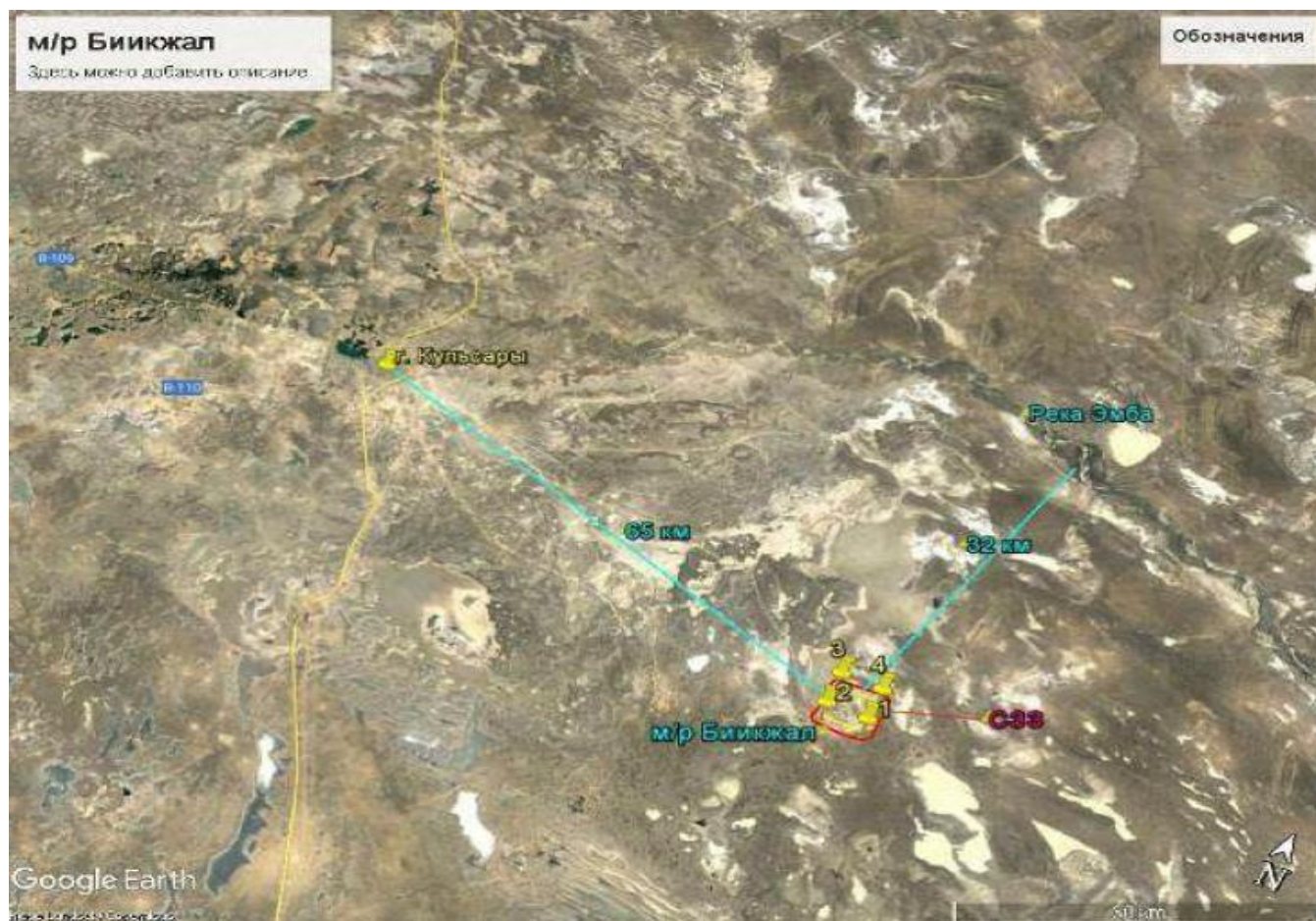
060016, г. Атырау, ул. Кулманова, 111

БИН 170140003853

Видом производственной деятельности ТОО «KhamAd partners» на месторождении Бийкжал является добыча нефти.

В административном отношении участок объект проектирования находится на территории Жылыойского района Атырауской области Республики Казахстан месторождение «Бийкжал». Районный центр г.Кульсары находится в 55 км от месторождения Бийкжал. Близлежащий населенный пункт Майкомген расположен на расстоянии 48 км.

### **Ситуационная карта расположения месторождения**



**Рисунок 1.**

Месторождение Биикжал открыто в 2003 году разведочными скважинами, расположенных на южном (скважина FX-1) и северо-западном (скважины 4 и 5НН) крыльях. Залежи нефти приурочены к юрским и триасовым отложениям. Недропользователем является ТОО «KhamAdpartners», обладающий Контрактом №4949-УВС от 18.06.2021г. на разведку и добычу углеводородов на участке Биикжал в Атырауской области сроком на 6 лет до 18.06.2027г. Площадь геологического отвода 12,49 кв.км. Глубина – до кровли кристаллического фундамента. Географически месторождение Биикжал расположено в юго-восточной части Прикаспийской впадины. В административном отношении оно входит в состав Жылыойского района Атырауской области Республики Казахстан, центром которого является город Кульсары, находящийся в 65км к северо-западу. На территории площадок и в обозримом радиусе отсутствуют зоны отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеи, памятники архитектуры, санатории. Режим работы предприятия непрерывный круглосуточный и круглогодичный с остановками на планово-предупредительные работы.

**Проектом предусматривается:**

Планировочными решениями генерального плана предусматривается:

обустройство 9 (девяти) нефтедобывающих скважин:

скважины №10, 24, 25, 26, 27 на северо-западном крыле

скважины №2Р, FX-1, 7, 17 на южном крыле

обустройство нагнетательной скважины №4 северо-западном крыле

элементы обустройства:

- приустьевой приямок
- площадка под ремонтный агрегат
- якоря оттяжек
- рабочая площадка
- приустьевая площадка
- обвалование скважины (для фонтанного метода)
- ограждение устья скважины (для механического метода)

установка предварительной подготовки нефти в составе:

- площадка манифольда
- площадка сепараторов и замерной емкости
- площадка печи подогрева нефти
- площадка отстоя нефти
- резервуар нефти РВС-500 – 2 шт
- резервуар нефти РГС-75 – 2 шт
- площадка насосов
- устройство верхнего налива нефти
- площадка дренажной емкости ЕП-63

- площадка блока дозирования реагента
- резервуар пластовой воды РГС-50
- площадка насосов ППД
- операторная
- помещение для проведения анализов
- резервуар противопожарного запаса воды РГС-100 – 6 шт
- контейнер для мотопомпы
- блочно-модульная котельная
- площадка ТБО

пункт сбора нефти в составе:

- площадка манифольда
- площадка сепараторов
- отстойник нефти РГС-75
- устройство верхнего налива нефти
- дренажная емкость ЕП-8
- замерная емкость
- операторная
- резервуар противопожарного запаса воды РГС-60– 2 шт
- площадка ТБО
- блочно-модульная котельная

вахтовый поселок в составе:

- общежитие на 36 мест
- столовая на 36 мест
- блочно-модульная котельная
- резервуар СУГ
- емкость для хозяйственно-питьевой воды
- емкость для ХБСВ
- площадка ДЭС
- площадка ГПЭС
- площадка резервуара дизельного топлива
- площадка для ТБО
- площадка для хранения материалов
- контейнеры для ТМЦ

**Архитектурно-строительные решения** *Обустройство устьев скважин.* Проектом предусмотрено обустройство устьев 9 (девяти) нефтедобывающих скважин.

Вокруг скважин с фонтанным методом добычи нефти предусмотрено замкнутое земляное обвалование радиусом 50м. На въезде предусмотрен грунтовый пандус на высоту обвалования. На площадке скважин предусмотрены следующие сооружения:

- устье скважины принята в виде монолитного бетонного прямка с внутренними размерами 2,0х2,0х1,8(h) м. Стенки и днище прямка, толщиной 150 мм, приняты из бетона кл. С12/15. Прямок покрывается съемным просечно-вытяжным листом типа ПВ506 по ГОСТ 8706-78\*, который опирается на закладные детали, устроенные в теле стенки по верхнему контуру дождеприемника;

- площадка приустьевая и под инвентарные приемные мостики (габариты площадки 18,0х16,0 м) выполнена из щебня фракционного методом заклинки по слою ПГС

- площадка под ремонтный агрегат габаритными размерами 4,0х12,0 м выполнена из сборных железобетонных плит. С одной стороны площадка имеет сопряжение с поперечной ж.б. плитой размерами 2,0х6,0, с другой – пандусом из щебня, пропитанного битумом, с двух других сторон выполнены откосы также из щебня, пропитанных битумом.

- фундаменты под якоря оттяжек оборудования, настоящим проектом, приняты из монолитного бетона кл. С12/15 с устройством закладной детали для закрепления оттяжек мачты ремонтного агрегата. Под фундаментами устраивается подготовка из щебня, пропитанного битумом; *Установка предварительной подготовки нефти.*

Площадки:

- площадка манифольда
- площадка сепараторов и замерной емкости
- площадка печи подогрева нефти
- площадка отстоя нефти
- площадка насосов
- площадка блока дозирования реагента
- площадка насосов ППД

Площадки выполнены из монолитного бетона кл. С12/15, армированного сеткой. Под площадку предусматривается подготовка толщиной 100 мм из щебня фракции 20-40мм пропитанного битумом до полного насыщения. По периметру площадки предусмотрено замкнутое обрамление из бортового камня по ГОСТ 6665-91, а также прямик для сбора проливов нефти, дождевых и талых вод.

*Устройство верхнего налива нефти.*

Устройство верхнего налива АСН-100 предназначено для наполнения нефтью и другими жидкостями автомобильные цистерны. Устройство монтируется на монолитный железобетонный фундамент. Для обслуживания устройства и автоцистерн предусматривается обслуживающая площадка из металлоконструкций с откидным трапом.

*Площадка дренажной емкости ЕП-63*

Дренажная емкость ЕП-63 - подземная, имеет горизонтальное положение. Емкость устанавливается на подушку из ПГС, после чего выполняется обратная засыпка местным грунтом с послойным уплотнением. На поверхности земли выполняется площадка из монолитного бетона кл. С12/15, армированного сеткой. Под площадку предусматривается подготовка толщиной 100 мм из щебня фракции 20-40мм пропитанного битумом до полного насыщения. По периметру

площадки предусмотрено замкнутое обрамление из бортового камня по ГОСТ 6665-91, а также приямок для сбора проливов нефти, дождевых и талых вод.

*Резервуары нефти РГС-75 – 2 шт.*

Резервуары горизонтальные стальные вместимостью по 75м<sup>3</sup> надземного типа. Резервуары монтируются на сборный бетонный фундамент. Для надежной фиксации резервуара в проектном положении предусмотрено стальное седло, выполненное из прокатного листового материала. Проектом предусмотрено устройство лестниц и переходных площадок для обслуживания горизонтальных резервуаров. Площадки и лестницы выполнены из горячекатаных прокатных профилей с настилом из просечно-вытяжного листа ПВ-506. Вокруг резервуаров предусмотрено замкнутое земляное обвалование.

*Резервуар нефти РВС-500 – 2 шт*

Резервуары вертикальные стальные вместимостью 500м<sup>3</sup>, приняты на основе типового проекта. Основания резервуаров приняты в виде грунтовых одно- и двухъярусных подушек с кольцевыми фундаментами, а также фундаментами из сплошных монолитных ж.б. плит. Фундаменты запроектированы монолитного исполнения из бетона кл. С12/15. Под фундаменты предусматривается подготовку из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм. Дно котлованов после уплотнения щебнем заполняются и уплотняются грунтом. Первые три слоя грунтовых подушек (1 слой песчано-гравийной смеси, 2 слой песчано-гравийной смеси, 3 слой из супесчаного грунта) уплотнять без поливов водой уплотняемого основания. За условную отм. 0,000 приняты отметки днищ резервуаров. Коэффициент уплотнения соотношения щебня и грунта 0,96. Коэффициент уплотнения грунтовой подушки толщ.90см равна на 0,95. Горизонтальную гидроизоляцию выполнить из супесчаного грунта влажностью не более 3%, перемешанного с вяжущим веществом (8-10% от объема смеси). В качестве вяжущих веществ применяются жидкие нефтяные битумы, гудроны, мазуты. Содержание серы в вяжущем не должно превышать 0,5%.

*Операторная. Помещение для проведения анализов*

Здания контейнерного типа, отапливаемые. Ограждающие конструкции типа Сэндвич с минераловатным утеплителем. Фундамент представляет из себя монолитную плиту из бетона кл. С12/15 F75 W4 на сульфатостойком портландцементе, армированная сеткой из арматуры 12А400 с шагом 200х200мм. Под фундаментную плиту предусматривается подготовка толщиной 100 мм из щебня фракции 20-40мм пропитанного битумом до полного насыщения.

*Резервуар противопожарного запаса воды РГС-100 – 6 шт*

Резервуары горизонтальные стальные полузаглубленного типа. Резервуары устанавливаются на подушку из ПГС, после чего выполняется обратная засыпка и насыпь местным грунтом с послойным уплотнением.

*Контейнер для мотопомпы. Блочно-модульная котельная.*

Здания заводской готовности монтируются на бетонные площадки. Площадки выполнены из монолитного бетона кл. С12/15, армированного сеткой. Под площадку предусматривается подготовка толщиной 100 мм из щебня фракции 20-40мм пропитанного битумом до полного насыщения.

*Площадка ТБО* Площадка выполнена из монолитного бетона кл. С12/15, армированного сеткой. Под площадку предусматривается подготовка толщиной 100 мм из щебня фракции 20-40мм пропитанного битумом до полного насыщения. На площадке устраивается навес из стальных холоднокатанных профилей и профнастила.

*Пост охраны.*

Здание с металлическим каркасом из стальных холоднокатанных профилей. Ограждающие конструкции типа Сэндвич с минераловатным утеплителем. Фундамент представляет из себя монолитную плиту из бетона кл. С12/15 F75 W4 на сульфатостойком портландцементе, армированная сеткой из арматуры 12А400 с шагом 200х200мм. Под фундаментную плиту предусматривается подготовка толщиной 100 мм из щебня фракции 20-40мм пропитанного битумом до полного насыщения.

*Пункт сбора нефти.*

Площадки:

- площадка манифольда
- площадка сепараторов
- замерная емкость

Площадки выполнены из монолитного бетона кл. С12/15, армированного сеткой. Под площадку предусматривается подготовка толщиной 100 мм из щебня фракции 20-40мм пропитанного битумом до полного насыщения. По периметру площадки предусмотрено замкнутое обрамление из бортового камня по ГОСТ 6665-91, а также приямок для сбора проливов нефти, дождевых и талых вод.

*Устройство верхнего налива нефти.*

Устройство верхнего налива АСН-100 предназначено для наполнения нефтью и другими жидкостями автомобильные цистерны. Устройство монтируется на монолитный железобетонный фундамент. Для обслуживания устройства и автоцистерн предусматривается обслуживающая площадка из металлоконструкций с откидным трапом.

*Отстойник нефти РГС-75.*

Резервуар горизонтальный стальной вместимостью по 75м<sup>3</sup> надземного типа. Резервуар монтируется на сборный бетонный фундамент. Для надежной фиксации резервуара в проектом положении предусмотрено стальное седло, выполненное из прокатного листового материала. Проектом предусмотрено устройство лестниц и переходных площадок для обслуживания горизонтального резервуара. Площадки и лестницы выполнены из горячекатанных прокатных профилей с настилом из просечно-вытяжного листа ПВ-506. Вокруг резервуаров предусмотрено замкнутое земляное обвалование.

*Площадка дренажной емкости ЕП-8*

Дренажная емкость ЕП-8 - подземная, имеет горизонтальное положение. Емкость устанавливается на подушку из ПГС, после чего выполняется обратная засыпка местным грунтом с послойным уплотнением. На поверхности земли выполняется площадка из монолитного бетона кл. С12/15, армированного сеткой. Под площадку предусматривается подготовка толщиной 100 мм из щебня фракции 20-40мм пропитанного битумом до полного насыщения. По периметру площадки предусмотрено замкнутое обрамление из бортового камня по ГОСТ 6665-91, а также приямок для сбора проливов нефти, дождевых и талых вод.

*Операторная* Здание контейнерного типа, отапливаемое. Ограждающие конструкции типа Сэндвич с минераловатным утеплителем. Фундамент представляет из себя монолитную плиту из бетона кл. С12/15 F75 W4 на сульфатостойком портландцементе, армированная сеткой из арматуры 12А400 с шагом 200х200мм. Под фундаментную плиту предусматривается подготовка толщиной 100 мм из щебня фракции 20-40мм пропитанного битумом до полного насыщения.

*Резервуар противопожарного запаса воды РГС-60 – 2 шт*

Резервуары горизонтальные стальные полузаглубленного типа. Резервуары устанавливаются на подушку из ПГС, после чего выполняется обратная засыпка и насыпь местным грунтом с послойным уплотнением.

*Контейнер для мотопомпы. Блочно-модульная котельная.* Здания заводской готовности монтируются на бетонные площадки. Площадки выполнены из монолитного бетона кл. С12/15, армированного сеткой. Под площадку предусматривается подготовка толщиной 100 мм из щебня фракции 20-40мм пропитанного битумом до полного насыщения.

*Площадка ТБО* Площадка выполнена из монолитного бетона кл. С12/15, армированного сеткой. Под площадку предусматривается подготовка толщиной 100 мм из щебня фракции 20-40мм пропитанного битумом до полного насыщения. На площадке устраивается навес из стальных холоднокатанных профилей и профнастила.

*Вахтовый поселок.*

*Общежитие*

Проектом предусмотрено строительство здания общежития на 36 мест. Здание прямоугольное в плане с размерами 42.8х14.7 м в осях.

Здание столовой - бескаркасное.

Фундамент ленточный монолитный из железобетона кл. С12/15. Под фундамент выполнить подготовку из щебня, пропитанного битумом.

Наружные и внутренние стены из СИП-панелей толщиной 170 мм. Перегородки из СИП-панелей толщиной 120 мм.

В качестве перекрытия используются кровельные балки. Кровля двухскатная, с покрытием из металлочерепицы. Стропильная система - деревянная.

*Столовая*

Проектом предусмотрено строительство здания столовой на 36 мест. Здание прямоугольное в плане с размерами 12,9х12,2 м в осях.

Здание столовой - бескаркасное.

Фундамент ленточный монолитный из железобетона кл. С12/15. Под фундамент выполнить подготовку из щебня, пропитанного битумом.

Наружные стены из ракушечного блока с отделкой из керамического пустотелого кирпича.

Перегородки из рядового полнотелого керамического кирпича. Кровля двухскатная, с покрытием из металлочерепицы. Стропильная система - деревянная.

*Блочно-модульная котельная. Площадка ДЭС. Площадка ГПЭС*

Здание и оборудования заводской готовности монтируются на бетонную площадку. Площадки выполнены из монолитного бетона кл. С12/15, армированного сеткой. Под площадку предусматривается подготовка толщиной 100 мм из щебня фракции 20-40мм пропитанного битумом до полного насыщения.

*Резервуар СУГ. Емкость для хозяйственно-питьевой воды. Емкость для ХБСВ.*

Резервуары и емкости горизонтальные подземного размещения. Резервуары устанавливаются на подушку из ПГС, после чего выполняется обратная засыпка и насыпь местным грунтом с послойным уплотнением.

*Площадка резервуара дизельного топлива.*

Площадка выполнена из монолитного бетона кл. С12/15, армированного сеткой. Под площадку предусматривается подготовка толщиной 100 мм из щебня фракции 20-40мм пропитанного битумом до полного насыщения. По периметру площадки предусмотрено замкнутая бетонная стенка высотой 0,5 м, а также приямок для сбора проливов, дождевых и талых вод.

*Площадка ТБО*

Площадка выполнена из монолитного бетона кл. С12/15, армированного сеткой. Под площадку предусматривается подготовка толщиной 100 мм из щебня фракции 20-40мм пропитанного битумом до полного насыщения. На площадке устраивается навес из стальных холоднокатанных профилей и профнастила.

## 2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

### 2.1. Характеристика климатических условий

Климат района на рассматриваемой территории резко континентальный, характеризующийся большими суточными и годовыми колебаниями температуры, короткая малоснежная, довольно холодная зима и жаркое продолжительное лето.

Климат района формируется под преобладающим влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс. В холодный период года здесь господствуют массы воздуха, поступающие из западного отрога сибирского антициклона, в теплый период они сменяются перегретыми тропическими массами из пустынь Средней Азии и Ирана. Под влиянием этих масс формируется резко континентальный, крайне засушливый тип климата.

#### Атмосферный воздух

Атмосферно-гигиенические условия любого географического региона определяются не только общим объемом выбрасываемых с территории или вовлекаемых со стороны в атмосферу загрязняющих веществ, но и естественными возможностями самоочищения самой атмосферы.

Существует несколько подходов к определению самоочищающей способности атмосферы. Все они основаны на определении соотношения на рассматриваемой территории факторов, способствующих очищению атмосферного воздуха (осадки, сильные ветры, грозы) и факторов, увеличивающих загрязнение (штили, слабые ветры, инверсии, туманы).

Осадки и грозы, как факторы самоочищения атмосферы, на рассматриваемую территорию не оказывают ощутимого воздействия из-за их небольшого количества, за исключением переходных сезонов года.

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере.

Накопление примесей происходит при ослаблении ветра до штиля. Однако в это время значительно увеличивается подъем перегретых выбросов в слои атмосферы, где они рассеиваются.

Если при этих условиях наблюдается инверсия, то может образоваться «потолок», который будет препятствовать подъему выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастет. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы. Капли тумана поглощают примесь, причем не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязненных слоев воздуха. Вследствие этого концентрация примесей сильно возрастает в слое тумана и уменьшается над ним.

Для оценки климатических условий рассеивания примесей используется показатель ПЗА – потенциал загрязнения атмосферы. Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, по потенциалу загрязнения атмосферы исследуемый район относится к III-ей зоне ПЗА (зоне повышенного потенциала), что объясняется высокой естественной запыленностью, низкой вымывающей способностью осадков, мощным промышленным развитием района.

На основании исследований Казахского научно-исследовательского гидрометеорологического института территория Республики Казахстан поделена на отдельные районы, характеризующиеся различным потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). В соответствии с указанными данными, район расположения месторождения относится к III зоне ПЗА, характеризующейся повторяемостью приземных инверсий до 40- 60% при их мощности зимой от 0,6 до 0,8 км, а летом - не более 0,4 км. Во все сезоны повторяемость скорости ветра 0-4 м/с на высоте 500 м составляет 20-30%. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% - 10 м/с.

Однако на побережье Каспийского моря значительный воздухообмен за счет смены воздушных течений способствует понижению уровня загрязнения воздуха.

Таким образом, совокупность климатических условий определяются уровнем развития промышленности Атырауской области.

Основные показатели, характеризующие состояние атмосферного воздуха Атырауской области, приведены в таблице 2.1.1.

**Таблица 2.1.1.**

**Основные показатели, характеризующие состояние атмосферного воздуха (данные управления статистики Атырауской области).**

| Основные показатели                                                                      | Ед. измерения | Количество |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|
| Количество предприятий, имеющих выбросы загрязняющих веществ в атмосферу                 | единиц        | 350        |
| Количество источников выбросов загрязняющих веществ, всего, в том числе организованных   | единиц        | 17381      |
|                                                                                          | единиц        | 14831      |
| Количество источников выбросов загрязняющих веществ оборудованных очистными сооружениями | единиц        | 31         |
| Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух                                        | тыс. т        | 107,67     |

Внутриматериковое положение и особенности орографии определяют резкую континентальность климата, основными чертами которого являются преобладание антициклонических условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков.

Западный Казахстан, в пределах которого находится рассматриваемая территория, находится почти в центре обширного Евразийского материка. В связи с этим он является мало доступной областью для влажных воздушных атлантических масс.

Количество осадков здесь не велико. Не формируется и мощная облачность, которая могла бы создать защитный экран от притока прямой солнечной радиации.

### **Ветровой режим**

Режим ветра в районе носит материковый характер и характеризуется преобладанием восточных, юго-восточных ветров зимой и западных, северо-западных ветров - летом.

Зимой, когда воды Каспия менее охлаждены, чем прилегающие к нему районы пустыни, создаются условия для переноса холодных воздушных масс в сторону моря, что еще более увеличивает повторяемость восточных, юго-восточных ветров.

Летом более холодные массы воздуха с морской поверхности устремляются на сушу, увеличивая повторяемость западных, северо-западных ветров. Летом зафиксирована также

**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ**  
**«Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации» (период строительства)**

суточная смена направлений ветра. Морские бризы дуют с моря на сушу в ночные часы, принося прохладу. Днем ветер дует с суши на море.

Климатические данные по г. Кульсары за 2021-2026 год представлены Филиалом РГП «Казгидромет» по Атырауской области Метеорологическая информация за 2021-2026 гг. по данным наблюдений

*Приложение-1*

**Метеорологическая информация за 2021-2026 гг. по данным наблюдений**  
**МС Кульсары Жылыойского района Атырауской области.**

**1.Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С:**

| Год<br>Месяц | Январь | Февраль | Март | Апрель | Май  | Июнь | Июль | Август | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Сред. за год. |
|--------------|--------|---------|------|--------|------|------|------|--------|----------|---------|--------|---------|---------------|
| 2021         | -6,1   | -5,3    | 0,5  | 14,5   | 25,0 | 29,5 | 29,7 | 30,5   | 17,8     | 8,9     | 1,2    | -1,8    | 12,0          |
| 2022         | -5,1   | 0,1     | 1,0  | 16,0   | 17,4 | 26,6 | 27,9 | 28,6   | 20,8     | 10,8    | 2,2    | -7,7    | 11,6          |
| 2023         | -6,8   | -5,3    | 8,0  | 15,9   | 22,3 | 26,4 | 29,0 | 27,5   | 18,7     | 10,7    | 6,1    | -2,2    | 12,5          |
| 2024         | -6,8   | -3,8    | 2,5  | 18,0   | 17,3 | 27,9 | 28,3 | 26,2   | 19,7     | 10,4    | 2,4    | -3,6    | 11,5          |
| 2025         | -3,1   | -5,7    | 4,8  | 14,9   | 21,6 | 24,6 | 28,9 | 27,2   | 19,3     | 12,6    | 5,1    | -3,8    | 12,2          |
| 2026         | -7,9   | -3,9    | 7,0  | 14,1   | 21,6 | -    | -    | -      | -        | -       | -      | -       | -             |

**2.Месячное и годовое количество осадков, мм:**

| Год<br>Месяц | Январь | Февраль | Март | Апрель | Май  | Июнь | Июль | Август | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Сумма за год. |
|--------------|--------|---------|------|--------|------|------|------|--------|----------|---------|--------|---------|---------------|
| 2021         | 5,3    | 21,6    | 5,9  | 0,2    | 0    | 0    | 1,7  | 0,1    | 2,5      | -       | 4,1    | 8,1     | 49,5          |
| 2022         | 31,5   | 14,9    | 49,2 | 11     | 28,2 | -    | 18,7 | -      | 2,4      | 11,8    | 10,5   | 4,6     | 182,8         |
| 2023         | 7,4    | 35,2    | 0,7  | 12,7   | 6,3  | 1,7  | 33,3 | 4      | 23,6     | 39,1    | 18,4   | 20,1    | 202,5         |
| 2024         | 14,4   | 17,7    | 17,7 | 9,4    | 31,5 | 2,8  | 0,7  | 9,4    | 2,7      | 59,8    | 17,4   | 11,5    | 195,0         |
| 2025         | 9,5    | 42,1    | 10,9 | 54,3   | 8    | 26,2 | 18,6 | 0,7    | 3,1      | 2,9     | 3,7    | 8,8     | 188,8         |
| 2026         | 6,4    | 0,3     | 12,8 | 14,0   | 36,7 | -    | -    | -      | -        | -       | -      | -       | -             |

**3.Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %:**

| Год<br>Месяц | Январь | Февраль | Март | Апрель | Май | Июнь | Июль | Август | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Сред. за год. |
|--------------|--------|---------|------|--------|-----|------|------|--------|----------|---------|--------|---------|---------------|
| 2021         | 79     | 78      | 71   | 40     | 30  | 26   | 27   | 19     | 36       | 42      | 60     | 76      | 49            |
| 2022         | 82     | 80      | 73   | 45     | 49  | 28   | 36   | 26     | 36       | 55      | 72     | 70      | 54            |
| 2023         | 65     | 80      | 58   | 41     | 35  | 28   | 36   | 30     | 49       | 67      | 75     | 74      | 53            |
| 2024         | 81     | 74      | 72   | 47     | 48  | 37   | 37   | 39     | 33       | 58      | 73     | 78      | 56            |
| 2025         | 79     | 78      | 66   | 55     | 44  | 44   | 34   | 32     | 41       | 47      | 69     | 80      | 56            |
| 2026         | 79     | 74      | 57   | 54     | 40  | -    | -    | -      | -        | -       | -      | -       | -             |

**4. Среднее месячное и годовое атмосферное давление на уровне станции, мм рт.ст.**

| Год<br>Месяц | Январь | Февраль | Март | Апрель | Май | Июнь | Июль | Август | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Сред. за год. |
|--------------|--------|---------|------|--------|-----|------|------|--------|----------|---------|--------|---------|---------------|
| 2021         | 770    | 767     | 765  | 765    | 762 | 760  | 757  | 761    | 763      | 772     | 770    | 768     | 765           |
| 2022         | 765    | 767     | 765  | 762    | 761 | 759  | 759  | 763    | 762      | 768     | 767    | 776     | 765           |
| 2023         | 776    | 767     | 764  | 762    | 762 | 759  | 758  | 759    | 765      | 765     | 763    | 768     | 764           |
| 2024         | 767    | 770     | 766  | 765    | 763 | 758  | 756  | 759    | 768      | 766     | 768    | 771     | 765           |
| 2025         | 771    | 771     | 766  | 763    | 762 | 758  | 757  | 760    | 764      | 767     | 770    | 768     | 765           |
| 2026         | 769    | 766     | 766  | 761    | 759 | -    | -    | -      | -        | -       | -      | -       | -             |

**5. Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы, °С.**

| Год<br>Месяц | Январь | Февраль | Март | Апрель | Май | Июнь | Июль | Август | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Сред. за год. |
|--------------|--------|---------|------|--------|-----|------|------|--------|----------|---------|--------|---------|---------------|
| 2021         | -7     | -6      | 1    | 16     | 29  | 35   | 34   | 35     | 20       | 10      | 1      | -2      | 14            |
| 2022         | -5     | 0       | 2    | 18     | 21  | 32   | 33   | 33     | 23       | 11      | 2      | -9      | 13            |
| 2023         | -7     | -6      | 8    | 18     | 25  | 32   | 34   | 33     | 21       | 11      | 6      | -3      | 14            |
| 2024         | -7     | -4      | 3    | -      | 21  | 32   | 34   | 31     | 22       | 11      | 2      | -4      | 13            |
| 2025         | -3     | -5      | 5    | 17     | 25  | 29   | 35   | 31     | 22       | 13      | 4      | -4      | 14            |
| 2026         | -8     | -4      | 0    | 17     | 25  | -    | -    | -      | -        | -       | -      | -       | -             |

**6. Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/сек:**

| Год<br>Месяц | Январь | Февраль | Март | Апрель | Май | Июнь | Июль | Август | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Сред. за год. |
|--------------|--------|---------|------|--------|-----|------|------|--------|----------|---------|--------|---------|---------------|
| 2021         | 5,1    | 4,1     | 4,6  | 6,1    | 3,5 | 2,6  | 2,3  | 2,3    | 3,5      | 2       | 4,1    | 3,5     | 3,6           |
| 2022         | 4,3    | 3,8     | 4,3  | 3,5    | 3,8 | 3,1  | 2,7  | 2,8    | 3,4      | 3,2     | 4,4    | 2,8     | 3,5           |
| 2023         | 4,6    | 3,6     | 3,4  | 4,6    | 4,6 | 3,1  | 3    | 2,2    | 1,1      | 2,5     | 4,9    | 5,5     | 3,6           |
| 2024         | 4,7    | 5,1     | 3,6  | 3,6    | 2,9 | 3,4  | 3    | 3,2    | 3,9      | 3,8     | 4      | 4,2     | 3,8           |
| 2025         | 3,7    | 3,7     | 3,7  | 4,0    | 4,3 | 3,9  | 3,8  | 3,6    | 3,6      | 4,1     | 3,1    | 4,0     | 3,8           |
| 2026         | 5,2    | 5,6     | 4,6  | 4,1    | 5,2 | -    | -    | -      | -        | -       | -      | -       | -             |

**7. Среднегодовая высота снежного покрова, см**

| Год  | Среднегодовая высота<br>снежного покрова, см |
|------|----------------------------------------------|
| 2021 | 3                                            |
| 2022 | 3                                            |
| 2023 | 5                                            |
| 2024 | 3                                            |
| 2025 | 6                                            |
| 2026 | 1                                            |

## 8.Проведение снегосъемок.

| Год  | Маршрут | Число<br>снего<br>съемок | Высота снега, см   |       |              |       | Максим. запас<br>воды, мм |       |
|------|---------|--------------------------|--------------------|-------|--------------|-------|---------------------------|-------|
|      |         |                          | Макс.из<br>средних | Дата  | Абс.<br>макс | Дата  | В снеге                   | Дата  |
| 2021 | Поле    | 6                        | 9                  | 28.02 | 14           | 28.02 | 31                        | 28.02 |
| 2022 | Поле    | 5                        | 7                  | 31.01 | 11           | 31.01 | 15                        | 31.01 |
| 2023 | Поле    | 7                        | 13                 | 25.02 | 16           | 25.02 | 42                        | 25.02 |
| 2024 | Поле    | 5                        | 5                  | 20.01 | 7            | 20.01 | 16                        | 20.01 |
| 2025 | Поле    | 8                        | 19                 | 28.02 | 24           | 28.02 | 59                        | 28.02 |
| 2026 | Поле    | 2                        | 3                  | 30.01 | 5            | 30.01 | -                         | -     |

## 9.Число случаев гололедно-изморозевых явлений

| Год  | Число случаев гололедно-изморозевых явлений |
|------|---------------------------------------------|
| 2021 | 8                                           |
| 2022 | 6                                           |
| 2023 | 4                                           |
| 2024 | 7                                           |
| 2025 | 16                                          |
| 2026 | 5                                           |

## 10.Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, %:

| Год               | С  | СВ | В  | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З  | СЗ | Штиль |
|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| 2021              | 6  | 7  | 25 | 18 | 12 | 6  | 15 | 11 | 23    |
| 2022              | 8  | 8  | 22 | 20 | 7  | 6  | 15 | 14 | 13    |
| 2023              | 9  | 3  | 13 | 26 | 8  | 4  | 17 | 20 | 28    |
| 2024              | 9  | 8  | 19 | 18 | 6  | 7  | 16 | 17 | 18    |
| 2025              | 12 | 9  | 15 | 21 | 10 | 6  | 13 | 14 | 3     |
| Сред.<br>за 5 лет | 9  | 7  | 19 | 21 | 8  | 6  | 15 | 15 | 17    |

## 11. Роза ветров



## **2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды**

В соответствии с п. 5 статьи 28 Экологического Кодекса РК принимается, что при установлении нормативов эмиссий учитываются существующие загрязнения окружающей среды. Данные по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды представляются гидрометеорологической службой Республики Казахстан.

Контроль уровня загрязнения атмосферного воздуха в населенных пунктах Республики Казахстан ведется РГП «Казгидромет». Государственная система наблюдений является комплексной измерительно-информационной системой, предназначенной для проведения систематических наблюдений и контроля изменений состояния природной среды, а также для обеспечения государственных органов, хозяйственного комплекса и населения республики информацией о текущем и прогнозируемом состоянии природной среды. Основу наземной подсистемы получения данных о состоянии природной среды и климата составляют сетевые организации РГП «Казгидромет», в том числе метеорологические станции. Сеть пунктов приземных метеорологических наблюдений предназначена для определения состояния и развития физических процессов в атмосфере при взаимодействии ее с подстилающей поверхностью.

На территории Атырауской области структурным подразделением РГП «Казгидромет», осуществляющим контроль атмосферного воздуха, является ДГП «Атырауский центр гидрометеорологии» (далее по тексту - ЦГМ). Основной специализацией ЦГМ среди прочего является (<http://www.meteo.kz>):

- производство наблюдений - метеорологических, гидрологических, агрометеорологических;
- осуществление мониторинга загрязнения в воздушном бассейне города Атырау и Кульсары и поверхностных водах рек и водоемов, расположенных на территории зоны деятельности ЦГМ;
- составление и распространение прогнозов неблагоприятных метеословий;
- подготовка справок о фоновых концентрациях примесей в атмосферном воздухе и поверхностных водах (по постам контроля).

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Кульсары проводятся на стационарном посту наблюдения. В целом по городу определяется до 8 показателей: 1) взвешенные частицы РМ-10; 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) озон; 7) аммиак, 8) мощность эквивалентной дозы гамма излучения (гамма-фон) В таблице 3.2.1.1 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 2.1.

**Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси.**

| Номер поста | Сроки отбора    | Проведение наблюдений | Адрес поста                | Определяемые примеси                                                                                                                                                  |
|-------------|-----------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7           | Каждые 20 минут | В непрерывном режиме  | Ул.Махамбет Утемисова, 37А | Взвешенные чатсицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, мощность эквивалентной дозы гамма излучения (гамма-фон) |

**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ**  
**«Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации» (период строительства)**

|    |                 |                      |                                 |                                                           |
|----|-----------------|----------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 19 | Каждые 20 минут | В непрерывном режиме | г. Кульсары район Промзоны НГДУ | диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород. |
|----|-----------------|----------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Кульсары за июль 2025 года. По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как «очень высокое», он определялся значением СИ=31,2 (очень высокий уровень) по диоксиду серы; и НП=7% (повышенный уровень) по диоксиду серы в районе поста №19. Максимально-разовые концентрации составили: диоксида серы-31,2 ПДКм.р., диоксида азота-6,9 ПДКм.р., сероводорода-1,38 ПДКм.р., по другим показателям превышений ПДК не наблюдалось. С 21 июля по 22 июля 2025 года по данным компактной станции ПНЗ №19 «Кульсары», расположенного в городе Кульсары, по диоксиду серы было зафиксировано 16 случаев высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 10,7– 31,2 ПДКм.р. Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 5.

**Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Кульсары за июль 2025 года.**

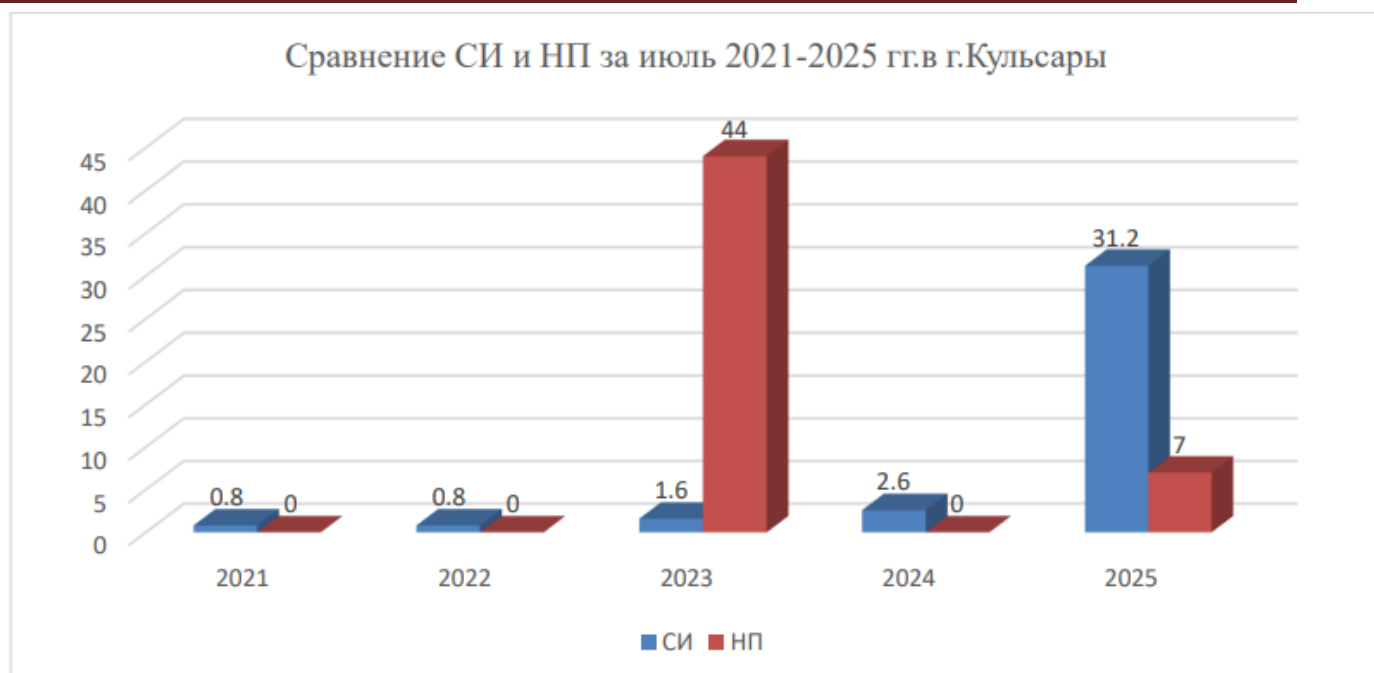
По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как «очень высокое», он определялся значением СИ=31,2 (очень высокий уровень) по диоксиду серы; и НП=7% (повышенный уровень) по диоксиду серы в районе поста №19. Максимально-разовые концентрации составили: диоксида серы-31,2ПДКм.р., диоксида азота-6,9 ПДКм.р., сероводорода-1,38 ПДКм.р., по другим показателям превышений ПДК не наблюдалось. С 21 июля по 22 июля 2025 года по данным компактной станции ПНЗ №19 «Кульсары», расположенного в городе Кульсары, по диоксиду серы было зафиксировано 16 случаев высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 10,7– 31,2 ПДКм.р. Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 2.2.

Таблица 2.2

**Характеристика загрязнения атмосферного воздуха**

| Примесь                  | Средняя концентрация |                  | Максимальная разовая концентрация |                  | НП  | Число случаев превышения ПДКм.р. |       |        |
|--------------------------|----------------------|------------------|-----------------------------------|------------------|-----|----------------------------------|-------|--------|
|                          | мг/м <sup>3</sup>    | Кратность ПДКс.с | мг/м <sup>3</sup>                 | Кратность ПДКм.р | %   | >ПДК                             | >5ПДК | >10ПДК |
| <b>г.Кульсары</b>        |                      |                  |                                   |                  |     |                                  |       |        |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,0000               | 0,00             | 0,0803                            | 0,161            | 0,0 |                                  |       |        |
| Диоксид серы             | 0,1024               | 2,05             | 15,6184                           | 31,237           | 6,5 | 146                              | 55    | 16     |
| Оксид углерода           | 0,1248               | 0,04             | 1,3409                            | 0,268            | 0,0 |                                  |       |        |
| Диоксид азота            | 0,0100               | 0,25             | 1,3848                            | 6,924            | 2,9 | 65                               | 2     |        |
| Оксид азота              | 0,0027               | 0,05             | 0,0101                            | 0,025            | 0,0 |                                  |       |        |
| Озон                     | 0,0008               | 0,03             | 0,0010                            | 0,01             | 0,0 |                                  |       |        |
| Сероводород              | 0,0003               | -                | 0,0110                            | 1,38             | 0,1 | 3                                |       |        |

Выводы: За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха в июле, города Кульсары за последние пять лет, в 2021, 2022 годах уровень загрязнения воздуха оценивался как «низкий». В 2024 году загрязнение атмосферного воздуха оценивался как «повышенный», в 2023 году оценивался как «высокий», а в 2025 году загрязнения воздуха достигло «очень высокого» уровня.

### **2.2.1. Расчет концентрации загрязняющих веществ в атмосфере**

Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере и анализ расчетных приземных концентраций загрязняющих веществ представлен в приложении 4.

В соответствии с нормами проектирования для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» РНД 211.2.01.01-97.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 3.5. (ООО НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск), в котором реализованы основные зависимости и положения «Расчета полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки» (в соответствии с ОНД-86).

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

Расчётами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ. При проведении расчетов учитывалась одновременность проведения технологических операций.

При проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ были приняты характеристики источников и их выбросы, приведенные в таблице 3.3.

Площади работ имеют ровную поверхность без видимых повышений и понижений рельефа, в связи с этим поправка на рельеф к значениям концентраций загрязняющих веществ не вводилась.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере от данного объекта, выполнены с учета фоновых концентраций.

- размеры – 500м\*500м
- шаг расчетной сетки – 50м
- количество расчетных точек -11\*11

Результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам приведены в нижеследующей таблице «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам».

**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ**  
**«Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации» (период строительства)**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                          |                   |                   |                      |               |                  |             |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------|---------------|------------------|-------------|------------|
| ЭРА v3.0                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                          |                   |                   |                      |               |                  |             |            |
| <b>Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам</b>                                                                                                                                                                                                                          |                                                                          |                   |                   |                      |               |                  |             |            |
| <b>на период строительства</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                          |                   |                   |                      |               |                  |             |            |
| Жылыойский район, Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации                                                                                                                                                                                                                          |                                                                          |                   |                   |                      |               |                  |             |            |
| Код                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Наименование                                                             | ПДК               | ПДК               | ОБУВ                 | Выброс        | Средневзвешенная | М/(ПДК*Н)   |            |
| загр.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | вещества                                                                 | максим.           | средне-           | ориентир.            | вещества      | шленная          | для Н>10    | Примечание |
| веще-                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                          | разовая,          | суточная,         | безопасн.            | г/с           | высота,          | М/ПДК       |            |
| ства                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                          | мг/м <sup>3</sup> | мг/м <sup>3</sup> | УВ,мг/м <sup>3</sup> |               | м                | для Н<10    |            |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                                                                        | 3                 | 4                 | 5                    | 6             | 7                | 8           | 9          |
| 0123                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)                    |                   | 0.04              |                      | 0.00000943    |                  | 0.000023575 | -          |
| 0143                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)     | 0.01              | 0.001             |                      | 0.000001403   |                  | 0.0001      | -          |
| 0203                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/(657)                               |                   | 0.0015            |                      | 0.000001806   |                  | 0.0001      | -          |
| 0301                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Азота (IV) диоксид (4)                                                   | 0.2               | 0.04              |                      | 0.000000944   |                  | 0.00000472  | -          |
| 0304                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Азот (II) оксид (6)                                                      | 0.4               | 0.06              |                      | 0.0000001535  |                  | 0.000000384 | -          |
| 0616                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)                                | 0.2               |                   |                      | 0.0000778     |                  | 0.0004      | -          |
| 0621                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Метилбензол (353)                                                        | 0.6               |                   |                      | 0.00000465    |                  | 0.00000775  | -          |
| 1210                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Бутилацетат (110)                                                        | 0.1               |                   |                      | 0.0000009     |                  | 0.000009    | -          |
| 1401                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Пропан-2-он (478)                                                        | 0.35              |                   |                      | 0.00000195    |                  | 0.000005571 | -          |
| 2752                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Уайт-спирит (1316*)                                                      |                   |                   | 1                    | 0.0000125     |                  | 0.0000125   | -          |
| 2754                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Углеводороды предельные C12-19                                           | 1                 |                   |                      | 0.00027       |                  | 0.0003      | -          |
| 2902                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Взвешенные вещества                                                      | 0.5               | 0.15              |                      | 0.00003127    |                  | 0.00006254  | -          |
| 2908                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния                             | 0.3               | 0.1               |                      | 0.10236       |                  | 0.3412      | Расчет     |
| Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                          |                   |                   |                      |               |                  |             |            |
| 0342                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)            | 0.02              | 0.005             |                      | 0.00000000139 |                  | 0.00000007  | -          |
| 0344                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Фториды неорганические плохо растворимые натрия гексафторалюминат) (625) | 0.2               | 0.03              |                      | 0.000002083   |                  | 0.000010415 | -          |
| Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$ , где $\text{Н}_i$ - фактическая высота ИЗА, $\text{М}_i$ - выброс ЗВ, г/с |                                                                          |                   |                   |                      |               |                  |             |            |
| 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$                                                                                                                                                                                                                    |                                                                          |                   |                   |                      |               |                  |             |            |

### **Анализ результатов расчетов уровня загрязнения атмосферы.**

На предприятиях для определения качества окружающей среды на границе санитарно-защитной зоны и в близрасположенных селитебных территориях кстановлены для предприятия в целом с учетом взаимного влияния всех существующих и новых источников выбросов.

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

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

- максимально-разовые (ПДК м.р.), согласно приложения 1 к «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (утвержденных постановлением Правительства РК от 28 февраля 2015 года №168);

- ориентировочные безопасные уровни воздействия - ОБУВ, согласно Таблицы 2 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (утвержденных постановлением Правительства РК от 28 февраля 2015 года №168);

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

Согласно санитарным нормам РК, На границе СЗЗ и в жилых районах концентрация ЗВв атмосферном воздухе, не должна превышать 1 ПДК.

Установление нормативов выбросов с учетом суммирующего эффекта в атмосферном воздухе ряда веществ ужесточает требования к количеству их поступления в атмосферу.

По степени воздействия на организм человека выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на четыре класса опасности. Группы веществ с суммирующим эффектом воздействия приводятся в соответствии с нормативным документом РК «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (утвержденных постановлением Правительства РК от 28 февраля 2015 года №168).

На рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере в значительной степени влияют метеорологические условия местности (температура воздуха, скорость и повторяемость направлений ветра) и характер подстилающей поверхности.

Для проведения расчетов рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе расположения предприятия, взят расчетный прямоугольник размером 500×500 м с шагом сетки 50 м.

Расчет величин концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, проводился на расчетном прямоугольнике, на санитарно-защитной зоне объекта по направлениям сторон света и на жилой зоне.

Расчеты загрязнения атмосферы проводились по максимально возможным выбросам вредных веществ, при максимальной загрузке технологического оборудования с учетом коэффициента одновременности работы оборудования.

### **2.2.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства**

При проведении строительства выбросы в атмосферный воздух будут происходить во время осуществления земляных работ, при работе спецтехники, при проведении сварочных, лакокрасочных работах.

При выполнении строительных работ: выявлено 9 источников выброса вредных веществ в атмосферу. Из них: 8 – неорганизованных и 1 передвижной источник выбросов вредных веществ в атмосферу. Количество выбрасываемых вредных веществ – 15.

На этапе проведения **строительства** количество источников выбросов составляет 9 единиц, все источники - неорганизованные:

- *Источник №6001 Срезка ПРС;*
- *Источник №6002 Разработка грунта;*
- *Источник №6003 Обратная засыпка;*
- *Источник №6004 Уплотнение щебеночного слоя;*
- *Источник №6005 Антикоррозийное покрытие*
- *Источник №6006 Сварочные работы;*
- *Источник №6007 Покрасочные работы*
- *Источник №6008 Гидроизоляция горячим битумом*
- *Источник №6009 Работа спецтехники (не норм.)*

На период строительства объекта в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества:

*Всего – 3,23238909 т/год.*

### **Период эксплуатации**

*На период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ учтены в проекте нормативов допустимых выбросов (НДВ) в атмосферу разработанной на период 2026 год.*

### **2.2.3. Сведения о залповых выбросах**

Проведение строительных работ исключает образование аварийных и залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

### **2.2.4. Фоновое загрязнение в районе предприятия**

Предприятием осуществляются выбросы вредных веществ по 15 наименованиям загрязняющих веществ. Предполагаемые объемы выбросов на период обустройства составляет всего 3,23238909 т/период.

Посты наблюдений за состоянием атмосферного воздуха отсутствуют. Справка об отсутствии данных по фоновым концентрациям от филиала РГП «Казгидромет» приложена к проекту.

## **2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения на период строительства**

Основными потенциальными источниками воздействия на окружающую среду будут являться выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от проведения строительных работ по проекту «Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации» (период строительства)».

К объектам негативного воздействия относятся атмосферный воздух в районе размещения строительных работ, почвы, население близлежащих пунктов в пределах влияния объекта.

Наиболее опасным является загрязнение атмосферного воздуха, поскольку оно распространяется на все компоненты окружающей среды (почвы, поверхностные и подземные воды) и может переноситься на значительные расстояния.

Залповые выбросы загрязняющих веществ при проведении строительных работ отсутствуют.

Согласно проведенному расчету рассеивания установлено, что максимальные расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны на период строительства не превышает 1 ПДК. Тем не менее, выбросы ограничиваются сроками строительства, установление СЗЗ не предлагается.

#### **2.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению**

Внедрение малоотходных и безотходных технологий данным проектом не предусматриваются.

Отходы образуемые на период строительства складировются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

#### **2.5. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

##### **При строительстве**

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный**

**Источник выделения N 001, Срезка ПРС**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчаник

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) ,  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) ,  $K2 = 0.01$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) ,  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) ,  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) ,  $K3 = 1.4$

Влажность материала, % ,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) ,  $K5 = 0.7$

Размер куса материала, мм ,  $G7 = 0.1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) ,  $K7 = 1$

Высота падения материала, м ,  $GB = 0.1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) ,  $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  $GMAX = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год ,  $GGOD = 6058.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы ,  $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.04 * 0.01 * 1.4 * 1 * 0.7 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 0.6 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.02613$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.04 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.7 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 6058.5 * (1-0) = 0.814$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) ,  $G = G + GC = 0 + 0.02613 = 0.02613$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) ,  $M = M + MC = 0 + 0.814 = 0.814$

Итоговая таблица:

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                                                                                                                                                                                                     | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.02613           | 0.814               |

**Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный**

**Источник выделения N 002, Разработка грунта**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) ,  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) ,  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) ,  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) ,  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) ,  $K3 = 1.4$

Влажность материала, % ,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) ,  $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) ,  $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м ,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) ,  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  $GMAX = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год ,  $GGOD = 1212$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы ,  $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.4 * 1 * 0.7 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.1 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.01089$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.7 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 1212 * (1-0) = 0.407$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) ,  $G = G + GC = 0 + 0.01089 = 0.0109$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) ,  $M = M + MC = 0 + 0.407 = 0.407$

Итоговая таблица:

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                                                                                                                                                                                                     | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.0109            | 0.407               |

**Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный**

**Источник выделения N 003, Обратная засыпка**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) ,  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) ,  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) ,  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) ,  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G_3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) ,  $K_3 = 1.4$

Влажность материала, % ,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) ,  $K_5 = 0.7$

Размер куска материала, мм ,  $G_7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) ,  $K_7 = 0.8$

Высота падения материала, м ,  $GB = 0.1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) ,  $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  $G_{MAX} = 0.3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год ,  $G_{GOD} = 3029$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы ,  $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,  $GC = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * K_E * B * G_{MAX} * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.4 * 1 * 0.7 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 0.3 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0.02613$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,  $MC = K_1 * K_2 * K_{3SR} * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * K_E * B * G_{GOD} * (1 - NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.7 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 3029 * (1 - 0) = 0.814$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) ,  $G = G + GC = 0 + 0.02613 = 0.02613$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) ,  $M = M + MC = 0 + 0.814 = 0.814$

Итоговая таблица:

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                                                                                                                                                                                                     | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.02613           | 0.814               |

**Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный**

**Источник выделения N 004, Уплотнение щебеночного слоя**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) ,  **$K1 = 0.04$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) ,  **$K2 = 0.02$**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) ,  **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  **$G3SR = 5$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) ,  **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  **$G3 = 7$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) ,  **$K3 = 1.4$**

Влажность материала, % ,  **$VL = 5$**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) ,  **$K5 = 0.7$**

Размер куска материала, мм ,  **$G7 = 8$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) ,  **$K7 = 0.6$**

Высота падения материала, м ,  **$GB = 5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) ,  **$B = 1.5$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  **$GMAX = 0.2$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год ,  **$GGOD = 1959$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы ,  **$NJ = 0$**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,  **$GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * K_e * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.04 * 0.02 * 1.4 * 1 * 0.7 * 0.6 * 1 * 1 * 1 * 1.5 * 0.2 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.0392$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,  **$MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * K_e * B * GGOD * (1-NJ) = 0.04 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.7 * 0.6 * 1 * 1 * 1 * 1.5 * 1959 * (1-0) = 1.185$**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) ,  **$G = G + GC = 0 + 0.0392 = 0.0392$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) ,  **$M = M + MC = 0 + 1.185 = 1.185$**

Итоговая таблица:

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                                                                                                                                                                                                     | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.0392            | 1.185               |

**Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный**

**Источник выделения N 005, Антикоррозийная защита**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.0020$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.0002$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.002 * 45 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.0009$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.0002 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.000025$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $M = KOC * MS * (100 - F2) * DK * 10^{-4} = 1 * 0.002 * (100 - 45) * 30 * 10^{-4} = 0.00033$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $G = KOC * MS1 * (100 - F2) * DK / (3.6 * 10^4) = 1 * 0.0002 * (100 - 45) * 30 / (3.6 * 10^4) = 0.00000917$

Итого:

| Код  | Примесь                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.000025   | 0.0009       |
| 2902 | Взвешенные частицы                              | 0.00000917 | 0.00033      |

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,

$MS = 0.0052$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг ,  $MS1 = 0.0005$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-0119

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % ,  $F2 = 47$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % ,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % ,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год ,  $_M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0052 * 47 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.002444$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $_G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.0005 * 47 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0000653$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), % ,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год ,  $_M = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10^{-4} = 1 * 0.0052 * (100-47) * 30 * 10^{-4} = 0.000827$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с ,  $_G = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10^4) = 1 * 0.0005 * (100-47) * 30 / (3.6 * 10^4) = 0.0000221$

Итого:

| Код  | Примесь                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000653  | 0.003344     |
| 2902 | Взвешенные частицы                              | 0.0000221  | 0.001157     |

**Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный  
Источник выделения N 006, Сварочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub> ,  $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO ,  $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): ЭА 48/22

Расход сварочных материалов, кг/год ,  $B = 489.7$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час ,  $B_{MAX} = 0.005$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 10.6$   
в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 6.79$   
Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $M = GIS * B / 10^6 = 6.79 * 489.7 / 10^6 = 0.003325$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 6.79 * 0.005 / 3600 = 0.00000943$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 1.01$   
Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $M = GIS * B / 10^6 = 1.01 * 489.7 / 10^6 = 0.000495$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 1.01 * 0.005 / 3600 = 0.000001403$

**Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 1.3$   
Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $M = GIS * B / 10^6 = 1.3 * 489.7 / 10^6 = 0.000637$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 1.3 * 0.005 / 3600 = 0.000001806$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 1.5$   
Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $M = GIS * B / 10^6 = 1.5 * 489.7 / 10^6 = 0.000735$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 1.5 * 0.005 / 3600 = 0.000002083$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 0.001$   
Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $M = GIS * B / 10^6 = 0.001 * 489.7 / 10^6 = 0.00000049$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 0.001 * 0.005 / 3600 = 0.0000000014$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  **$GIS = 0.85$**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  **$\_M\_ = KNO2 * GIS * B / 10 \wedge 6 = 0.8 * 0.85 * 489.7 / 10 \wedge 6 = 0.000333$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  **$\_G\_ = KNO2 * GIS * BMAX / 3600 = 0.8 * 0.85 * 0.005 / 3600 = 0.000000944$**

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  **$\_M\_ = KNO * GIS * B / 10 \wedge 6 = 0.13 * 0.85 * 489.7 / 10 \wedge 6 = 0.0000541$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  **$\_G\_ = KNO * GIS * BMAX / 3600 = 0.13 * 0.85 * 0.005 / 3600 = 0.0000001535$**

ИТОГО:

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                                                                                               | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0123       | Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)                                                        | 0.00000943        | 0.003325            |
| 0143       | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)                                         | 0.0000014         | 0.000495            |
| 0203       | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)                                                                  | 0.00000181        | 0.000637            |
| 0301       | Азота (IV) диоксид (4)                                                                                       | 0.00000094        | 0.000333            |
| 0304       | Азот (II) оксид (6)                                                                                          | 0.00000015        | 0.0000541           |
| 0342       | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)                                                | 1.39E-9           | 0.00000049          |
| 0344       | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625) | 0.00000208        | 0.000735            |

**Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный**

**Источник выделения N 007, Покрасочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,  **$MS = 0.0024$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг ,  **$MS1 = 0.0002$**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % ,  $F2 = 45$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % ,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % ,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год ,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0024 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.00054$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.0002 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0000125$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % ,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % ,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год ,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0024 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.00054$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.0002 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0000125$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), % ,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год ,  $M = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10^{-4} = 1 * 0.0024 * (100-45) * 30 * 10^{-4} = 0.000396$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с ,  $G = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10^4) = 1 * 0.0002 * (100-45) * 30 / (3.6 * 10^4) = 0.00000917$

Итого:

| Код  | Примесь                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000125  | 0.00054      |
| 2752 | Уайт-спирит (1316*)                             | 0.0000125  | 0.00054      |
| 2902 | Взвешенные частицы                              | 0.00000917 | 0.000396     |

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,

$MS = 0.0016$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг ,  $MS1 = 0.0001$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % ,  $F2 = 27$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (478)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % ,  $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % ,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год ,  $M_1 = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0016 * 27 * 26 * 100 * 10^{-6} = 0.0001123$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $G_1 = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.0001 * 27 * 26 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00000195$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % ,  $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % ,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год ,  $M_1 = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0016 * 27 * 12 * 100 * 10^{-6} = 0.0000518$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $G_1 = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.0001 * 27 * 12 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0000009$

**Примесь: 0621 Метилбензол (353)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % ,  $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % ,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год ,  $M_1 = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0016 * 27 * 62 * 100 * 10^{-6} = 0.000268$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $G_1 = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.0001 * 27 * 62 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00000465$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), % ,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год ,  $M_1 = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10^{-4} = 1 * 0.0016 * (100-27) * 30 * 10^{-4} = 0.0003504$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с ,  $G_1 = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10^4) = 1 * 0.0001 * (100-27) * 30 / (3.6 * 10^4) = 0.00000608$

Итого:

| Код  | Примесь                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000125  | 0.00054      |
| 0621 | Метилбензол (353)                               | 0.00000465 | 0.000268     |

**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ**  
**«Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации» (период строительства)**

|      |                     |            |           |
|------|---------------------|------------|-----------|
| 1210 | Бутилацетат (110)   | 0.0000009  | 0.0000518 |
| 1401 | Пропан-2-он (478)   | 0.00000195 | 0.0001123 |
| 2752 | Уайт-спирит (1316*) | 0.0000125  | 0.00054   |
| 2902 | Взвешенные частицы  | 0.00000917 | 0.0007464 |

**Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный**

**Источник выделения N 008, Гидроизоляция горячим битумом**

Список литературы:

1. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Время работы, ч/год,  $T_{\text{г}} = 50$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/**

Объем производства битума, т/год,  $M_Y = 0.0500$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7),  $M_{\text{г}} = (1 * M_Y) / 1000 = (1 * 0.0500) / 1000 = 0,00005$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г}} = M_{\text{г}} * 10^6 / (T_{\text{г}} * 3600) = 0.00005 * 10^6 / (50 * 3600) = 0.00027$

Итого:

| Код  | Примесь                                                        | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2754 | Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ | 0.00027    | 0,00005      |

**Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный**

**Источник выделения N 009, Работа спецтехники**

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

**ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2, с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М, 1998. п.2

С учетом пп. 1.6.1.2, 2.2.5, Приложения 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2005

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается по формуле:

$$M_1 = M_l * L_1 + 1.3 * M_l * L_{1n} + M_{xx} * T_{xs}, \text{ г (1)}$$

где  $M_l$  - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км

$L_1$  - пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день

$1.3$  - коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой

$L_{1n}$  - пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день

$M_{xx}$  - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин

$T_{xs}$  - суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин

Максимально разовый выброс от 1 автомобиля данной группы рассчитывается по формуле:

$$M2 = M1 * L2 + 1.3 * M1 * L2n + Mxx * Txm, \text{ г} / 30 \text{ мин} \quad (2)$$

где  $L2$  - максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, км

$L2n$  - максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, км

$Txm$  - максимальное время работы на холостом ходу за 30 мин, мин

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

$$M1 = M1 * Tv1 + 1.3 * M1 * Tv1n + Mxx * Txs, \text{ г} \quad (3)$$

где  $M1$  - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

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

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

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

Максимально разовый выброс от 1 машины данной группы рассчитывается по формуле:

$$M2 = M1 * Tv2 + 1.3 * M1 * Tv2n + Mxx * Txm, \text{ г} / 30 \text{ мин} \quad (4)$$

где  $Tv2$  - максимальное время движения машины без нагрузки в течении 30 мин

$Tv2n, Txm$  - максимальное время работы под нагрузкой и на холостом ходу в течении 30 мин

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле:

$$M = A * M1 * Nk * Dn * 10^{-6}, \text{ т} / \text{год} \quad (5)$$

где  $A$  - коэффициент выпуска(выезда)

$Nk$  - общее количество автомобилей данной группы

$Dn$  - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей (дорожных машин) данной группы рассчитывается по формуле:

$$G = M2 * Nk1 / 30 / 60, \text{ г} / \text{с} \quad (6)$$

где  $Nk1$  - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течении получаса

Из полученных значений  $G$  для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются (работают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются

#### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

| <b>Тип машины:</b> Автогидроподъемники |                    |       |                     |                    |                     |                      |                    |                     |                      |  |
|----------------------------------------|--------------------|-------|---------------------|--------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------------------|----------------------|--|
| $Dn,$<br><i>сут</i>                    | $Nk,$<br><i>шт</i> | $A$   | $Nk1$<br><i>шт.</i> | $L1,$<br><i>км</i> | $L1n,$<br><i>км</i> | $Txs,$<br><i>мин</i> | $L2,$<br><i>км</i> | $L2n,$<br><i>км</i> | $Txm,$<br><i>мин</i> |  |
| 12                                     | 2                  | 0.10  | 2                   | 30                 | 0.5                 | 5                    | 1                  | 0.5                 | 0.5                  |  |
|                                        |                    |       |                     |                    |                     |                      |                    |                     |                      |  |
| <b>ЗВ</b>                              | $Mxx,$             | $M1,$ | $\text{г/с}$        |                    |                     |                      | $\text{т/год}$     |                     |                      |  |

**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ**  
**«Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации» (период строительства)**

|      | <i>г/мин</i> | <i>г/км</i> |          |            |  |
|------|--------------|-------------|----------|------------|--|
| 0337 | 1.5          | 3.5         | 0.00726  | 0.0002755  |  |
| 2732 | 0.25         | 0.7         | 0.001422 | 0.0000545  |  |
| 0301 | 0.5          | 2.6         | 0.000504 | 0.0001973  |  |
| 0328 | 0.02         | 0.2         | 0.000378 | 0.00001495 |  |
| 0330 | 0.072        | 0.39        | 0.000756 | 0.00002954 |  |

| <b>Тип машины:</b> Автогрейдеры |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|---------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                  | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 12                              | 2                 | 0.10            | 2              | 30            | 0.5            | 5               | 1             | 0.5            | 0.5             |  |
| <i>ЗВ</i>                       | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               | <i>т/год</i>   |                 |               |                |                 |  |
| 0337                            | 2.9               | 6.1             | 0.0064         |               | 0.000242       |                 |               |                |                 |  |
| 2732                            | 0.45              | 1               | 0.001042       |               | 0.0000395      |                 |               |                |                 |  |
| 0301                            | 1                 | 4               | 0.0003944      |               | 0.000153       |                 |               |                |                 |  |
| 0328                            | 0.04              | 0.3             | 0.000286       |               | 0.00001128     |                 |               |                |                 |  |
| 0330                            | 0.1               | 0.54            | 0.000523       |               | 0.00002046     |                 |               |                |                 |  |

| <b>Тип машины:</b> Автогудронаторы |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                     | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 12                                 | 2                 | 0.10            | 2              | 30            | 0.5            | 5               | 1             | 0.5            | 0.5             |  |
| <i>ЗВ</i>                          | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               | <i>т/год</i>   |                 |               |                |                 |  |
| 0337                               | 2.9               | 7.5             | 0.00768        |               | 0.000587       |                 |               |                |                 |  |
| 2732                               | 0.45              | 1.1             | 0.001133       |               | 0.0000864      |                 |               |                |                 |  |
| 0301                               | 1                 | 4.5             | 0.000441       |               | 0.000343       |                 |               |                |                 |  |
| 0328                               | 0.04              | 0.4             | 0.000378       |               | 0.0000299      |                 |               |                |                 |  |
| 0330                               | 0.1               | 0.78            | 0.000743       |               | 0.0000586      |                 |               |                |                 |  |

| <b>Тип машины:</b> Бульдозеры |                   |                  |                |                 |                  |                 |                 |                  |                 |  |
|-------------------------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>         | <i>Nk1 шт.</i> | <i>Tv1, мин</i> | <i>Tv1n, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 100                           | 5                 | 0.50             | 5              | 20              | 30               | 20              | 0.5             | 0.2              | 30              |  |
| <i>ЗВ</i>                     | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/мин</i> | <i>г/с</i>     |                 | <i>т/год</i>     |                 |                 |                  |                 |  |
| 0337                          | 0.45              | 0.261            | 0.037          |                 | 0.0122           |                 |                 |                  |                 |  |
| 2732                          | 0.06              | 0.09             | 0.00501        |                 | 0.003255         |                 |                 |                  |                 |  |
| 0301                          | 0.09              | 0.47             | 0.00638        |                 | 0.01182          |                 |                 |                  |                 |  |
| 0304                          | 0.09              | 0.47             | 0.001036       |                 | 0.00192          |                 |                 |                  |                 |  |
| 0328                          | 0.01              | 0.063            | 0.0009         |                 | 0.00196          |                 |                 |                  |                 |  |
| 0330                          | 0.018             | 0.04             | 0.00152        |                 | 0.001348         |                 |                 |                  |                 |  |

| <b>Тип машины:</b> Катки дорожные прицепные |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|---------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ**  
**«Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации» (период строительства)**

| <i>Dn,<br/>сут</i> | <i>Nk,<br/>шт</i>     | <i>A</i>             | <i>Nk1<br/>шт.</i> | <i>Tv1,<br/>мин</i> | <i>Tv1n,<br/>мин</i> | <i>Txs,<br/>мин</i> | <i>Tv2,<br/>мин</i> | <i>Tv2n,<br/>мин</i> | <i>Txm,<br/>мин</i> |  |
|--------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|--|
| 120                | 6                     | 0.50                 | 6                  | 20                  | 30                   | 20                  | 0.5                 | 0.2                  | 30                  |  |
|                    |                       |                      |                    |                     |                      |                     |                     |                      |                     |  |
| <i>ЗВ</i>          | <i>Mxx,<br/>г/мин</i> | <i>MI,<br/>г/мин</i> | <i>г/с</i>         |                     |                      | <i>т/год</i>        |                     |                      |                     |  |
| 0337               | 0.45                  | 0.29                 | 0.037              |                     |                      | 0.01566             |                     |                      |                     |  |
| 2732               | 0.06                  | 0.1                  | 0.00502            |                     |                      | 0.00426             |                     |                      |                     |  |
| 0301               | 0.09                  | 0.47                 | 0.00638            |                     |                      | 0.01418             |                     |                      |                     |  |
| 0304               | 0.09                  | 0.47                 | 0.001036           |                     |                      | 0.002304            |                     |                      |                     |  |
| 0328               | 0.01                  | 0.07                 | 0.00091            |                     |                      | 0.0026              |                     |                      |                     |  |
| 0330               | 0.018                 | 0.044                | 0.001525           |                     |                      | 0.001774            |                     |                      |                     |  |

**Тип машины:** Краны

| <i>Dn,<br/>сут</i> | <i>Nk,<br/>шт</i>     | <i>A</i>             | <i>Nk1<br/>шт.</i> | <i>Tv1,<br/>мин</i> | <i>Tv1n,<br/>мин</i> | <i>Txs,<br/>мин</i> | <i>Tv2,<br/>мин</i> | <i>Tv2n,<br/>мин</i> | <i>Txm,<br/>мин</i> |  |
|--------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|--|
| 120                | 12                    | 0.50                 | 12                 | 20                  | 30                   | 20                  | 0.5                 | 0.2                  | 30                  |  |
|                    |                       |                      |                    |                     |                      |                     |                     |                      |                     |  |
| <i>ЗВ</i>          | <i>Mxx,<br/>г/мин</i> | <i>MI,<br/>г/мин</i> | <i>г/с</i>         |                     |                      | <i>т/год</i>        |                     |                      |                     |  |
| 0337               | 0.45                  | 0.29                 | 0.037              |                     |                      | 0.01566             |                     |                      |                     |  |
| 2732               | 0.06                  | 0.1                  | 0.00502            |                     |                      | 0.00426             |                     |                      |                     |  |
| 0301               | 0.09                  | 0.47                 | 0.00638            |                     |                      | 0.01418             |                     |                      |                     |  |
| 0304               | 0.09                  | 0.47                 | 0.001036           |                     |                      | 0.002304            |                     |                      |                     |  |
| 0328               | 0.01                  | 0.07                 | 0.00091            |                     |                      | 0.0026              |                     |                      |                     |  |
| 0330               | 0.018                 | 0.044                | 0.001525           |                     |                      | 0.001774            |                     |                      |                     |  |

| <i>Код</i> | <i>Примесь</i>                    | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-----------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0337       | Углерод оксид                     | 0,50714           | 0,0631775           |
| 2732       | Керосин                           | 0,518539          | 0,0163819           |
| 0301       | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)   | 0,0271974         | 0,0613303           |
| 0328       | Углерод                           | 0,0050075         | 0,00970823          |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0,01324           | 0,0068819           |

### 2.5.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу представлен в виде таблице 3.1. Данный перечень составлен по расчетам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по действующим нормативно-методическим документам. В таблице 3.1 наряду с загрязняющими веществами, их кодами и классами опасности приведены общие значения максимально-разовых и годовых выбросов предприятия в целом по видам загрязняющих веществ, а также определены коэффициенты опасности каждого вещества и выброс вещества в усл. т/год. Численный показатель категории опасности определен по следующему принципу:

$$КОП = \sum (M_i / ПДК_i)^{a_i}$$

$M_i$  – масса выбросов  $i$ -того вещества, т/год;  $ПДК_i$  – среднесуточная предельно-допустимая концентрация  $i$ -го вещества, мг/м<sup>3</sup>

**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ**  
**«Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации» (период строительства)**

$n$  – количество загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием;

$c_i$  – безразмерная величина, соотношения вредности  $i$ -того вещества с вредностью сернистого газа, где:

| Константа | Класс опасности |     |     |     |
|-----------|-----------------|-----|-----|-----|
|           | 1               | 2   | 3   | 4   |
| $C_i$     | 1,7             | 1,3 | 1,0 | 0,9 |

Согласно приведенным ниже граничным условиям деления предприятий на категории опасности рассчитана категория опасности предприятия по массе и видовому составу выбрасываемых в атмосферу веществ.

| Категория опасности | I            | II                        | III                 | IV           |
|---------------------|--------------|---------------------------|---------------------|--------------|
| Значение КОП        | $КОП > 10^6$ | $10^6 \text{ ЖОП} > 10^4$ | $10^4 > КОП > 10^3$ | $КОП < 10^3$ |

Все таблицы составлены с помощью программного комплекса «ЭРА» (фирма «ЛОГОС-ПЛУС», г.Новосибирск) на основе расчетов выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы предприятия.

ЭРА v3.0

Таблица 2.3

**Таблица групп суммаций на период строительства**

Жылыойский район, Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации

| Номер группы суммации | Код загрязняющего вещества | Наименование загрязняющего вещества                                                                                                                                                        |
|-----------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                     | 2                          | 3                                                                                                                                                                                          |
| 31                    | 0301<br>0330               | Азота (IV) диоксид (4)<br>Сера диоксид (526)                                                                                                                                               |
| 35                    | 0330<br>0342               | Сера диоксид (526)<br>Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)                                                                                                        |
| 41                    | 0337<br>2908               | Углерод оксид (594)<br>Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) |
| 71                    | 0342<br>0344               | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)<br>Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)              |
| Пыли                  | 2902<br>2908               | Взвешенные вещества<br>Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) |

**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ**  
**«Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации» (период строительства)**

|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                 |          |           |           |       |               |            |             |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|-----------|-------|---------------|------------|-------------|------------|
| ЭРА v3.0                                                                                                                                                                                    |                                                                                                 |          |           |           |       |               |            | Таблица 3.1 |            |
| Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу                                                                                                                                    |                                                                                                 |          |           |           |       |               |            |             |            |
| на период строительства                                                                                                                                                                     |                                                                                                 |          |           |           |       |               |            |             |            |
| Жылыойский район, Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации                                                                                                               |                                                                                                 |          |           |           |       |               |            |             |            |
| Код                                                                                                                                                                                         | Наименование                                                                                    | ПДК      | ПДК       | ОБУВ      | Класс | Выброс        | Выброс     | Значение    | Выброс     |
| загр.                                                                                                                                                                                       | вещества                                                                                        | максим.  | средне-   | ориентир. | опас- | вещества      | вещества,  | КОВ         | вещества,  |
| веще-                                                                                                                                                                                       |                                                                                                 | разовая, | суточная, | безопасн. | ности | г/с           | т/год      | (М/ПДК)**а  | усл.т/год  |
| ства                                                                                                                                                                                        |                                                                                                 | мг/м3    | мг/м3     | УВ,мг/м3  |       |               |            |             |            |
| 1                                                                                                                                                                                           | 2                                                                                               | 3        | 4         | 5         | 6     | 7             | 8          | 9           | 10         |
| 0123                                                                                                                                                                                        | Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/                                                 |          | 0.04      |           | 3     | 0.00000943    | 0.003325   | 0           | 0.083125   |
| 0143                                                                                                                                                                                        | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/                                  | 0.01     | 0.001     |           | 2     | 0.000001403   | 0.000495   | 0           | 0.495      |
| 0203                                                                                                                                                                                        | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/                                                           |          | 0.0015    |           | 1     | 0.000001806   | 0.000637   | 0           | 0.42466667 |
| 0301                                                                                                                                                                                        | Азота (IV) диоксид (4)                                                                          | 0.2      | 0.04      |           | 2     | 0.000000944   | 0.000333   | 0           | 0.008325   |
| 0304                                                                                                                                                                                        | Азот (II) оксид (6)                                                                             | 0.4      | 0.06      |           | 3     | 0.0000001535  | 0.0000541  | 0           | 0.00090167 |
| 0342                                                                                                                                                                                        | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)                                   | 0.02     | 0.005     |           | 2     | 0.00000000139 | 0.00000049 | 0           | 0.000098   |
| 0344                                                                                                                                                                                        | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, гексафторалюминат) (625)           | 0.2      | 0.03      |           | 2     | 0.000002083   | 0.000735   | 0           | 0.0245     |
| 0616                                                                                                                                                                                        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)                                                       | 0.2      |           |           | 3     | 0.0000778     | 0.003884   | 0           | 0.01942    |
| 0621                                                                                                                                                                                        | Метилбензол (353)                                                                               | 0.6      |           |           | 3     | 0.00000465    | 0.000268   | 0           | 0.00044667 |
| 1210                                                                                                                                                                                        | Бутилацетат (110)                                                                               | 0.1      |           |           | 4     | 0.0000009     | 0.0000518  | 0           | 0.000518   |
| 1401                                                                                                                                                                                        | Пропан-2-он (478)                                                                               | 0.35     |           |           | 4     | 0.00000195    | 0.0001123  | 0           | 0.00032086 |
| 2752                                                                                                                                                                                        | Уайт-спирит (1316*)                                                                             |          |           | 1         |       | 0.0000125     | 0.00054    | 0           | 0.00054    |
| 2754                                                                                                                                                                                        | Углеводороды предельные C12-19                                                                  | 1        |           |           | 4     | 0.00027       | 0.00005    | 0           | 0.00005    |
| 2902                                                                                                                                                                                        | Взвешенные вещества                                                                             | 0.5      | 0.15      |           | 3     | 0.00003127    | 0.0019034  | 0           | 0.01268933 |
| 2908                                                                                                                                                                                        | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, казахстанских месторождений) (503) | 0.3      | 0.1       |           | 3     | 0.10236       | 3.22       | 32.2        | 32.2       |
|                                                                                                                                                                                             | В С Е Г О:                                                                                      |          |           |           |       | 0.10277489089 | 3.23238909 | 32.2        | 33.2706012 |
| Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ |                                                                                                 |          |           |           |       |               |            |             |            |
| 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)                                                                                                                                    |                                                                                                 |          |           |           |       |               |            |             |            |

### **2.5.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ**

Для определения количественных и качественных величин выбросов от источников строящегося комплекса выполнены расчеты по действующим нормативно методическим документам.

Расчет количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками выбросов, приведен в приложении.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 3.3.

**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ**  
**«Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации» (период строительства)**

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на период строительства**

Жылыойский район, Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источники выделения<br>загрязняющих веществ |                            | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>год | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ<br>ника<br>выбро<br>са | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>са,м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br>м | Параметры газовой смеси<br>на выходе из ист. выброса |                           |                    | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                                 |    |                                             |
|--------------------------|-----|---------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------|
|                          |     | Наименование                                | Коли<br>чест<br>во<br>ист. |                                           |                                                      |                                       |                                              |                                     | ско-<br>рость<br>м/с                                 | объем на 1<br>трубу, м3/с | тем-<br>пер.<br>оС | точечного источ.<br>/1-го конца лин.<br>/центра площад-<br>ного источника |    | 2-го кон<br>/длина, ш<br>площадн<br>источни |
|                          |     |                                             |                            |                                           |                                                      |                                       |                                              |                                     |                                                      |                           |                    |                                                                           |    |                                             |
|                          |     |                                             |                            |                                           |                                                      |                                       |                                              |                                     |                                                      |                           |                    | X1                                                                        | Y1 | X2                                          |
| 1                        | 2   | 3                                           | 4                          | 5                                         | 6                                                    | 7                                     | 8                                            | 9                                   | 10                                                   | 11                        | 12                 | 13                                                                        | 14 | 15                                          |
| 001                      |     | Срезка ПРС                                  | 1                          |                                           | Неорганизованный                                     | 6001                                  |                                              |                                     |                                                      |                           |                    | 3                                                                         | 2  | 3                                           |
| 001                      |     | Разработка<br>грунта                        | 1                          |                                           | Неорганизованный                                     | 6002                                  |                                              |                                     |                                                      |                           |                    | 4                                                                         | 3  | 2                                           |
| 001                      |     | Обратная<br>засыпка                         | 1                          |                                           | Неорганизованный                                     | 6003                                  |                                              |                                     |                                                      |                           |                    | 2                                                                         | 2  | 2                                           |

**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ**  
**«Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации» (период строительства)**

| Шкала<br>ириана<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок<br>и мероприятий<br>по сокращению<br>выбросов | Вещества<br>по кото-<br>рым<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка,<br>% | 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                                                                                                                                                                                                       | Выбросы загрязняющих веществ |       |       | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------|-------|-----------------------------------|
|                              |                                                                                         |                                                                            |                                               |                                                                    |                           |                                                                                                                                                                                                                                | г/с                          | мг/м3 | т/год |                                   |
| У2                           |                                                                                         |                                                                            |                                               |                                                                    |                           |                                                                                                                                                                                                                                |                              |       |       |                                   |
| 16                           | 17                                                                                      | 18                                                                         | 19                                            | 20                                                                 | 21                        | 22                                                                                                                                                                                                                             | 23                           | 24    | 25    | 26                                |
| 2                            |                                                                                         |                                                                            |                                               |                                                                    | 2908                      | Пыль неорганическая:<br>70-20% двуокиси<br>кремния (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (503) | 0.02613                      |       | 0.814 | 2026                              |
| 2                            |                                                                                         |                                                                            |                                               |                                                                    | 2908                      | Пыль неорганическая:<br>70-20% двуокиси<br>кремния (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (503) | 0.0109                       |       | 0.407 | 2026                              |
| 2                            |                                                                                         |                                                                            |                                               |                                                                    | 2908                      | Пыль неорганическая:<br>70-20% двуокиси<br>кремния (шамот,                                                                                                                                                                     | 0.02613                      |       | 0.814 | 2026                              |

**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ**  
**«Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации» (период строительства)**

ЭРА v3.0

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на период строительства**

Жылыойский район, Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации

| 1   | 2 | 3                                 | 4 | 5 | 6                | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|-----------------------------------|---|---|------------------|------|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 001 |   | Уплотнение<br>щебеночного<br>слоя | 1 |   | Неорганизованный | 6004 |   |   |    |    |    | 3  | 2  | 1  |
| 001 |   | Антикоррозийная<br>защита         | 1 |   | Неорганизованный | 6005 |   |   |    |    |    | 3  | 4  | 2  |
| 001 |   | Сварочные<br>работы               | 1 |   | Неорганизованный | 6006 |   |   |    |    |    | 3  | 2  | 2  |

**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ**  
**«Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации» (период строительства)**

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 23          | 24 | 25       | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|----------|------|
| 2  |    |    |    |    | 2908 | цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)<br>Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.0392      |    | 1.185    | 2026 |
| 3  |    |    |    |    | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.0000653   |    | 0.003344 | 2026 |
| 2  |    |    |    |    | 2902 | Взвешенные вещества                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0.0000221   |    | 0.001157 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0123 | Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0.00000943  |    | 0.003325 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0.000001403 |    | 0.000495 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.000001806 |    | 0.000637 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.000000944 |    | 0.000333 | 2026 |

**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ**  
**«Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации» (период строительства)**

ЭРА v3.0

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на период строительства**

Жылыойский район, Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации

| 1   | 2 | 3                             | 4 | 5 | 6                | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|-------------------------------|---|---|------------------|------|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 001 |   | Покрасочные работы            | 1 |   | Неорганизованный | 6007 |   |   |    |    |    | 2  | 4  | 2  |
| 001 |   | Гидроизоляция горячим битумом | 1 |   | Неорганизованный | 6008 |   |   |    |    |    | 3  | 2  | 3  |
| 001 |   | Работа спецтехники            | 1 |   | Неорганизованный | 6009 |   |   |    |    |    | 2  | 2  | 2  |

**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ**  
**«Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации» (период строительства)**

| 16   | 17                                            | 18         | 19        | 20   | 21   | 22                                                                    | 23          | 24 | 25         | 26   |                   |                     |            |           |      |
|------|-----------------------------------------------|------------|-----------|------|------|-----------------------------------------------------------------------|-------------|----|------------|------|-------------------|---------------------|------------|-----------|------|
| 3    |                                               |            |           |      | 0304 | Азот (II) оксид (6)                                                   | 0.000000154 |    | 0.0000541  | 2026 |                   |                     |            |           |      |
|      |                                               |            |           |      | 0342 | Фтористые<br>газообразные<br>соединения /в<br>пересчете на фтор/ (    | 0.000000001 |    | 0.00000049 | 2026 |                   |                     |            |           |      |
|      |                                               |            |           |      | 0344 | 627)<br>Фториды                                                       | 0.000002083 |    | 0.000735   | 2026 |                   |                     |            |           |      |
|      |                                               |            |           |      |      | неорганические плохо<br>растворимые - (                               |             |    |            |      |                   |                     |            |           |      |
|      |                                               |            |           |      |      | алюминия фторид,<br>кальция фторид,<br>натрия<br>гексафторалюминат) ( |             |    |            |      |                   |                     |            |           |      |
|      |                                               |            |           |      | 0616 | 625)<br>Диметилбензол (смесь<br>о-, м-, п- изомеров)<br>(203)         | 0.0000125   |    | 0.00054    | 2026 |                   |                     |            |           |      |
|      |                                               |            |           |      |      | 0621                                                                  |             |    |            |      | Метилбензол (353) | 0.00000465          | 0.000268   | 2026      |      |
|      |                                               |            |           |      |      | 1210                                                                  |             |    |            |      | Бутилацетат (110) | 0.0000009           | 0.0000518  | 2026      |      |
|      |                                               |            |           |      | 2    |                                                                       |             |    |            |      | 1401              | Пропан-2-он (478)   | 0.00000195 | 0.0001123 | 2026 |
|      |                                               |            |           |      |      |                                                                       |             |    |            |      | 2752              | Уайт-спирит (1316*) | 0.0000125  | 0.00054   | 2026 |
| 2902 | Взвешенные вещества                           | 0.00000917 | 0.0007464 | 2026 |      |                                                                       |             |    |            |      |                   |                     |            |           |      |
| 2754 | Углеводороды                                  | 0.00027    | 0.00005   | 2026 |      |                                                                       |             |    |            |      |                   |                     |            |           |      |
|      | предельные C12-19 /в<br>пересчете на C/ (592) |            |           |      |      |                                                                       |             |    |            |      |                   |                     |            |           |      |
| 2    |                                               |            |           |      | 0301 | Азота (IV) диоксид (                                                  | 0.0271974   |    | 0.0613303  | 2026 |                   |                     |            |           |      |
|      |                                               |            |           |      |      | 4)                                                                    |             |    |            |      |                   |                     |            |           |      |
|      |                                               |            |           |      | 0328 | Углерод (593)                                                         | 0.0050075   |    | 0.00970823 | 2026 |                   |                     |            |           |      |
|      |                                               |            |           |      | 0330 | Сера диоксид (526)                                                    | 0.01324     |    | 0.0068819  | 2026 |                   |                     |            |           |      |
|      |                                               |            |           |      | 0337 | Углерод оксид (594)                                                   | 0.50714     |    | 0.0631775  | 2026 |                   |                     |            |           |      |
|      |                                               |            |           |      | 2732 | Керосин (660*)                                                        | 0.518539    |    | 0.0163819  | 2026 |                   |                     |            |           |      |

## **2.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия**

### Оценка последствий загрязнения

При соблюдении проектных решений уровень воздействия на состояние атмосферного воздуха при проведении проектируемых работ оценивается как:

- Локальное по масштабу – 1 балл;
- Средней продолжительности по времени – 2 балла, однако работа основных источников выбросов носит кратковременный периодический характер;
- Незначительное по интенсивности – 1 балл.

Таким образом, воздействие на атмосферный воздух определяется как воздействие низкой значимости.

### **Рекомендуемые мероприятия для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух в процессе строительства**

| <b>Мероприятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Ожидаемый эффект</b>                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей)<br>Исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления, или использование специальных шин с низким давлением на почву (бескамерные, низкого и сверхнизкого давления) | Снижение загрязнения атмосферы                          |
| Отходов строительства передаются<br>Специализируемым организациям имеющую соответствующую лицензию в области охраны окружающей среды (утилизация и переработка отходов)                                                                                                                                                                     | Рациональное использование ресурсов                     |
| Благоустройство и озеленение территории                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Улучшение экологической обстановки района строительства |
| Ограждение площадки строительства                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Уменьшение загрязнения улиц города                      |
| Проведение бетонных работ осуществлять при использовании пылезащитных экранов                                                                                                                                                                                                                                                               | Снижение загрязнения атмосферы города                   |
| При перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом                                                                                                                                                                                                                                                 | Снижение загрязнения атмосферы города                   |
| Выгрузка бетонных смесей должна производиться в приемные бункера специальных расходных емкостей или на подготовленное основание. Выгрузка асфальтобетонных смесей на землю запрещается                                                                                                                                                      | Предотвращение загрязнения почвы                        |
| Для сбора бытовых отходов и сбора отходов строительства в зоне бытовых помещений необходимо предусмотреть установку контейнеров для мусора                                                                                                                                                                                                  | Предотвращение загрязнения почвы                        |

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

Организация экологического мониторинга атмосферного воздуха на период строительства не предусматривается в связи краткосрочными работами СМР.

## **2.8. Мероприятия на период НМУ**

В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано принимать временные меры по дополнительному снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия осуществляются после получения от подразделений Казгидромета предупреждений, в которых указываются: ожидаемая продолжительность НМУ, кратность увеличения приземных концентраций в сравнении с фактическими значениями. Настоящие мероприятия разработаны для предприятия при трех режимах работы. При первом режиме работы мероприятия должны обеспечить уменьшение концентрации веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20 %. Эти мероприятия носят организационный характер и включают в себя:

- усиление контроля за технологическим регламентом производственного процесса;
- ограничение работ, связанных со значительными выделениями загрязняющих веществ;
- проведение влажной уборки производственного помещения, где это допускается правилами техники безопасности. Мероприятия по второму режиму уменьшают приземные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40 % и включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. Мероприятия общего характера:
  - ограничить движение транспорта по территории;
  - снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
  - в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования. При третьем режиме работы мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40 - 60 % и в некоторых особо опасных условиях. Мероприятия полностью включают в себя все условия, разработанные для первого и второго режимов, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия. Мероприятия общего характера:
    - снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительным выделением загрязняющих веществ; Определение эффективности каждого мероприятия (%) осуществляется по формуле:  $n = (Mi' / Mi) * 100\%$ , где  $Mi'$  – выбросы ЗВ каждого разработанного мероприятия (г/с);  $Mi$  – размер сокращения выбросов за счет мероприятий.

## **2.9. Предложения по нормативам выбросов вредных веществ в атмосферу**

Предлагаемые нормативы выбросов на период строительства, принятые на уровне расчетных данных, приведены в таблице 3.6.

**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ**  
**«Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации» (период строительства)**

|                                                                               |      |                                         |          |                      |            |             |            |             |  |
|-------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------|----------|----------------------|------------|-------------|------------|-------------|--|
| ЭРА v3.0                                                                      |      |                                         |          |                      |            |             |            | Таблица 3.6 |  |
| Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту                |      |                                         |          |                      |            |             |            |             |  |
| период строительства                                                          |      |                                         |          |                      |            |             |            |             |  |
| Жылыойский район, Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации |      |                                         |          |                      |            |             |            |             |  |
|                                                                               | Но-  | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |          |                      |            |             |            |             |  |
|                                                                               | мер  |                                         |          |                      |            |             |            |             |  |
| Производство                                                                  | ис-  | существующее положение                  |          | период строительства |            | Н Д В       |            | год         |  |
| цех, участок                                                                  | точ- |                                         |          | на 2026 гг           |            |             |            | дос-        |  |
|                                                                               | ника |                                         |          |                      |            |             |            | тиже        |  |
| Код и наименование                                                            | выб- | г/с                                     | т/период | г/с                  | т/период   | г/с         | т/период   | ния         |  |
| загрязняющего вещества                                                        | роса |                                         |          |                      |            |             |            | НДВ         |  |
| 1                                                                             | 2    | 3                                       | 4        | 5                    | 6          | 7           | 8          | 9           |  |
| Неорганизованные источники                                                    |      |                                         |          |                      |            |             |            |             |  |
| (0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)                  |      |                                         |          |                      |            |             |            |             |  |
| Расширение обустройства объектов и ремонтных работ                            | 6006 | 0                                       | 0        | 0.00000943           | 0.003325   | 0.00000943  | 0.003325   | 2026        |  |
| (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(332)                |      |                                         |          |                      |            |             |            |             |  |
| Расширение обустройства объектов и ремонтных работ                            | 6006 | 0                                       | 0        | 0.000001403          | 0.000495   | 0.000001403 | 0.000495   | 2026        |  |
| (0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)                            |      |                                         |          |                      |            |             |            |             |  |
| Расширение обустройства объектов и ремонтных работ                            | 6006 | 0                                       | 0        | 0.000001806          | 0.000637   | 0.000001806 | 0.000637   | 2026        |  |
| (0301) Азота (IV) диоксид (4)                                                 |      |                                         |          |                      |            |             |            |             |  |
| Расширение обустройства объектов и ремонтных работ                            | 6006 | 0                                       | 0        | 0.000000944          | 0.000333   | 0.000000944 | 0.000333   | 2026        |  |
| (0304) Азот (II) оксид (6)                                                    |      |                                         |          |                      |            |             |            |             |  |
| Расширение обустройства объектов и ремонтных работ                            | 6006 | 0                                       | 0        | 0.000000154          | 0.0000541  | 0.000000154 | 0.0000541  | 2026        |  |
| (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(627)                 |      |                                         |          |                      |            |             |            |             |  |
| Расширение обустройства объектов и ремонтных работ                            | 6001 | 0                                       | 0        | 0.000000001          | 0.00000049 | 0.000000001 | 0.00000049 | 2026        |  |
| (0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия)(625)             |      |                                         |          |                      |            |             |            |             |  |
| Расширение обустройства объектов и ремонтных работ                            | 6006 | 0                                       | 0        | 0.000002083          | 0.000735   | 0.000002083 | 0.000735   | 2026        |  |
| (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                        |      |                                         |          |                      |            |             |            |             |  |
| Расширение обустройства объектов и ремонтных работ                            | 6005 | 0                                       | 0        | 0.0000653            | 0.003344   | 0.0000653   | 0.003344   | 2026        |  |
|                                                                               | 6007 | 0                                       | 0        | 0.0000125            | 0.00054    | 0.0000125   | 0.00054    |             |  |

**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ**  
**«Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации» (период строительства)**

|                                                                   |      |   |   |                    |                   |                    |                   |      |
|-------------------------------------------------------------------|------|---|---|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|------|
| (0621) Метилбензол (353)                                          |      |   |   |                    |                   |                    |                   |      |
| Расширение обустройства объектов и ремонтных работ                | 6007 | 0 | 0 | 0.00000465         | 0.000268          | 0.00000465         | 0.000268          | 2026 |
| (1210) Бутилацетат (110)                                          |      |   |   |                    |                   |                    |                   |      |
| Расширение обустройства объектов и ремонтных работ                | 6007 | 0 | 0 | 0.0000009          | 0.0000518         | 0.0000009          | 0.0000518         | 2026 |
| (1401) Пропан-2-он (478)                                          |      |   |   |                    |                   |                    |                   |      |
| Расширение обустройства объектов и ремонтных работ                | 6007 | 0 | 0 | 0.00000195         | 0.0001123         | 0.00000195         | 0.0001123         | 2026 |
| (2752) Уайт-спирит (1316*)                                        |      |   |   |                    |                   |                    |                   |      |
| Расширение обустройства объектов и ремонтных работ                | 6007 | 0 | 0 | 0.0000125          | 0.00054           | 0.0000125          | 0.00054           | 2026 |
| (2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)    |      |   |   |                    |                   |                    |                   |      |
| Расширение обустройства объектов и ремонтных работ                | 6008 | 0 | 0 | 0.00027            | 0.00005           | 0.00027            | 0.00005           | 2026 |
| (2902) Взвешенные частицы                                         |      |   |   |                    |                   |                    |                   |      |
| Расширение обустройства объектов и ремонтных работ                | 6005 | 0 | 0 | 0.0000221          | 0.001157          | 0.0000221          | 0.001157          | 2026 |
|                                                                   | 6007 | 0 | 0 | 0.00000917         | 0.0007464         | 0.00000917         | 0.0007464         |      |
| (2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот),(503) |      |   |   |                    |                   |                    |                   |      |
| Расширение обустройства объектов и ремонтных работ                | 6001 | 0 | 0 | 0.02613            | 0.814             | 0.02613            | 0.814             | 2026 |
|                                                                   | 6002 | 0 | 0 | 0.0109             | 0.407             | 0.0109             | 0.407             | 2026 |
|                                                                   | 6003 | 0 | 0 | 0.02613            | 0.814             | 0.02613            | 0.814             | 2026 |
|                                                                   | 6004 | 0 | 0 | 0.0392             | 1.185             | 0.0392             | 1.185             | 2026 |
| <b>Всего по объекту:</b>                                          |      | 0 | 0 | <b>0.102774891</b> | <b>3.23238909</b> | <b>0.102774891</b> | <b>3.23238909</b> |      |
| Из них                                                            |      |   |   |                    |                   |                    |                   |      |
| Итого по неорганизованным источникам:                             |      | 0 | 0 | 0.102774891        | 3.23238909        | 0.102774891        | 3.23238909        |      |
|                                                                   |      |   |   |                    |                   |                    |                   |      |

## **2.10. Сроки проведения контроля за состоянием атмосферного воздуха**

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

Контроль за состоянием воздушного бассейна должен обеспечивать:

- систематические данные о выбросах;
- исходные данные к отчетности предприятия по форме № 2-тп (воздух);
- информацию к оценке соблюдения установленных норм выбросов и к анализу причин, вызывающих превышение норм.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ включает в себя: контроль на источниках выбросов загрязняющих веществ (мониторинг эмиссий); контроль на границе СЗЗ, в селитебной зоне, в контрольных точках (мониторинг воздействия).

Контроль за источниками выбросов проводится следующими способами:

- расчетными методами с использованием действующих в РК методик по расчету выбросов;
- методом непосредственного измерения в газоходах;
- прямыми замерами концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны.

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ должен осуществляться в соответствии с «Руководством по контролю источников загрязнения атмосферы» РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90).

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия, отчет по форме № 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

Контроль выбросов осуществляется силами предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах.

В число обязательно контролируемых веществ должны быть включены основные загрязняющие вещества – пыль неорганическая.

### 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

#### 3.1. Потребность в водных ресурсах.

В период обустройства снабжение питьевой водой обслуживающего персонала, находящихся в степи, осуществляется привозной водой в 1 л бутылках блоками с близлежащего населенного пункта. Воду будут поставлять согласно договору подрядные организации. Качество питьевой воды будет соответствовать согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» №209 от 16 марта 2015 г.

#### 3.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Хозяйственно-питьевое водоснабжение на период обустройства обеспечивается привозной бутилированной водой. Вода будет доставляться специализированной организацией на основании договора.

По микробиологическим и органолептическим показателям вода соответствует требованиям, предъявляемым к питьевой воде согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Вода используется на хозяйственно-бытовые и строительные нужды.

Внутриплощадочные хозяйственные-сточные воды собираются в водонепроницаемый септик, с дальнейшей передачи специализированным организациям.

#### 3.3. Водный баланс объекта

##### 3.3.1. Расчет и баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Вода расходуется на хозяйственно-бытовые нужды и строительные нужды. Расход воды определен в соответствии со СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация».

Хозяйственно-бытовые нужды.

Общее количество персонала составляет – 15 человек. Норма расхода воды для рабочих составляет 25 л/сут.

$$15 \cdot 25 / 1000 = 0,375 \text{ м}^3/\text{сут}; 0,375 \cdot 150 = 56,25 \text{ м}^3/\text{период}$$

Вода на строительные нужды (безвозвратные потери)

Вода на строительные нужды и пылеподавления (орошение территории строительства) осуществляется привозной водой технического качества с ближайшего поселка на основании договора специализированной организацией. Техническая вода, согласно рабочему проекту, составляет – 120 м<sup>3</sup>/период. Суточный расход составит 120 м<sup>3</sup>/период / 150 = 0,8 м<sup>3</sup>/сут.

Для пылеподавления территории на период проведения СМР используется техническая вода в количестве 90 м<sup>3</sup>/период.

Баланс суточного и годового водопотребления и водоотведения приведен в таблицах 3.1.

Согласно расчетам объем водопотребления в период строительства составит 266,25 м<sup>3</sup>/период.

**Водоотведение.** Объем водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод в период обустройства объекта составит **56,25** м3/период.

Хозяйственно-бытовые стоки будут собираться в специальные септики (объемом 30 м3), оборудованные в соответствии с санитарными требованиями, с дальнейшим вывозом по договорам специальным автотранспортом на существующие очистные сооружения по договору специализированными организациями. Вывозить на очистные сооружения сточные воды планируется с помощью специализированного транспорта (ассинмашина).

Хозбытовые сточные воды вывозятся специализированным организациям имеющие очистное сооружение и экологическое разрешение.

Сброса сточных вод в природные водоёмы и водотоки не предусматривается.

**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ**  
**«Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации» (период строительства)**

**Таблица 3.3.1**

**Баланс водоотведения и водопотребления**

| Производство          | Всего | Водопотребление, м3/сут.  |                                         |                        |                                             |                                           |                                      | Водоотведение, м3/сут. |                                                               |                                             |                                                             |                            |
|-----------------------|-------|---------------------------|-----------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------|
|                       |       | На производственные нужды |                                         |                        |                                             | На хозяйстве<br>н о -<br>бытовые<br>нужды | Безвозвр<br>атное<br>потребле<br>ние | Всего                  | Объем<br>сточной<br>воды<br>повторн<br>о<br>использу<br>е мой | Произво<br>д<br>ственные<br>сточные<br>воды | Хозяйс<br>твенно<br>-<br>бытов<br>ые<br>сточн<br>ые<br>воды | Пр<br>и<br>меч<br>ани<br>е |
|                       |       | Свежая вода               |                                         | Оборот<br>н ая<br>вода | Повтор<br>н о-<br>использ<br>у емая<br>вода |                                           |                                      |                        |                                                               |                                             |                                                             |                            |
|                       |       | всего                     | в т.ч.<br>питьево<br>го<br>качеств<br>а |                        |                                             |                                           |                                      |                        |                                                               |                                             |                                                             |                            |
| 1                     | 2     | 3                         | 4                                       | 5                      | 6                                           | 7                                         | 8                                    | 9                      | 10                                                            | 11                                          | 12                                                          | 13                         |
| Хоз- бытовые<br>нужды | 56,25 | 56,25                     | 56,25                                   | 0                      | 0                                           | 56,25                                     | 0                                    | 56,25                  | 0                                                             | 0                                           | 56,25                                                       |                            |
| Строительные<br>нужды | 120   | 120                       | 0                                       | 0                      | 0                                           | 0                                         | 120                                  | 0                      | 0                                                             | 0                                           | 0                                                           |                            |
| Пылеподавление        | 90    | 3                         | 0                                       | 0                      | 0                                           | 0                                         | 90                                   | 0                      | 0                                                             | 0                                           | 0                                                           |                            |

### **3.4. Поверхностные воды**

Территория Атырауской области бедна приточными водами. Водные ресурсы области ограничены и представлены поверхностными и подземными водами. На территории области распространены обводнительные системы с забором воды из р. Урал.

Густота речной сети составляет в среднем от 2 до 4 км на 100 км<sup>2</sup>. Исключительная сухость климата, малое количество атмосферных осадков в сочетании с незначительным уклоном поверхности обуславливает резкие колебания водности рек, имеющих в основном снеговое и отчасти грунтовое питание. Только р. Урал сохраняет постоянное течение, а все остальные практически не имеют постоянного стока и слепо оканчиваются в ссорах и песках.

В пределах рассматриваемой территории водотоков с постоянным стоком нет, но здесь находится много бессточных понижений и сухих русел (Мерген, Ханки, Сармис и др.), в которых поверхностный сток осуществляется лишь весной и осенью. На рассматриваемой территории наиболее крупной ложиной, по которой осуществляется сток, является водоток Мерген, который собирает микроручейковые воды и воды соровых понижений. В юго-западной части территории, расположена протока Большая Прорва длиной около 10 км, в которой вода появляется во время снеготаяния, ливней и сильных морских нагонов.

К крупным рекам региона относятся река Урал, проходящая через г. Атырау приблизительно в 185 км к западу от рассматриваемой территории, и река Волга, служащая в качестве основного источника пресной воды для данного района.

Воды поверхностного стока текут в сторону Каспийского моря. Водоток дренирует территорию месторождения, ограниченную защитной дамбой.

В нижнем бьефе защитной дамбы имеется большое количество плесов глубиной 1-2 м, в которых вода сохраняется в течение летнего периода. В верхнем бьефе, в его придамбовой части, также встречаются понижения, заполняемые водой во время снеготаяния и, возможно, во время нагонных явлений.

Каспийское море представляет собой уникальный водоем, окруженный сушей, расположенный в центре Евразии. Это самый крупный внутренний водоем в мире, береговая линия которого служит границей для пяти стран (Казахстан, Туркменистан, Иран, Азербайджан и Россия). Его длина составляет порядка 1 030 км, ширина находится в пределах от 196 до 435 км. Максимальная глубина Каспия составляет 915 м. Водная поверхность Каспийского моря занимает более 390 тыс. км<sup>2</sup>, а площадь водосбора составляет около 3,1 млн. км<sup>2</sup>, из которых 29,4 % приходится на бессточные области. Общая протяженность береговой линии Каспия - 7 000 км, в пределах территории Казахстана около 2 320 км, в пределах границ партнерства ТШО до 80 км.

Реки составляют самый важный фактор общего водного баланса Каспийского моря. В Каспий впадает около 130 больших и малых рек, почти все из них впадают через северное и западное побережье. Порядка 90% впадающей пресной воды снабжается пятью самыми крупными реками: Волга (241 км<sup>3</sup>), Кура (13 км<sup>3</sup>), Терек (8,5 км<sup>3</sup>), Урал (8,1 км<sup>3</sup>), Сулак (4 км<sup>3</sup>). Иранские реки и более мелкие течения западного побережья обеспечивают оставшуюся часть, поскольку с востока нет постоянного притока воды.

Море также питается за счет дождевых вод. Количество осадков, попадающих на поверхность моря, составляет 200 мм в год.

Среди эколого-гидрогеологических проблем по своему негативному воздействию на территории Северо-Восточной прибрежной части Каспийского моря выделяются три фактора: сгонно-нагонные явления; подтопление и взаимосвязь Каспийского моря с подземными водами.

#### **3.4.1. Характеристика водных объектов**



область, Южно-Эмбинская нефтегазоносная область, Восточно-Эмбинская нефтегазоносная область). Считается, что по реке проходит условная граница между Европой и Азией (есть и другие трактовки). Длина — 712 км (в половодье), площадь водосборного бассейна — 40 400 км<sup>2</sup>. Истоки на западных склонах Мугоджар, течёт по Подуральскому плато и Прикаспийской низменности. Теряется среди солёных приморских болот (соров), в полноводные годы доходит до Каспийского моря. Питание преимущественно снеговое. Основной сток в апреле — мае, в остальное время года часто пересыхает, разбиваясь на отдельные плёсы. Вода сильно минерализована: в верховье от 150—200 мг/л весной до 800 мг/л летом; в нижнем течении 1500—2000 мг/л весной и 3000—5000 мг/л летом. Главные притоки, течение которых также сезонно: Темир (правый) и Атсаксы (левый). В междуречье Урала и Эмбы находится Урало-Эмбинский артезианский бассейн.

Бассейн Эмбы расположен в области степей и полупустынь. В своей верхней части он представляет рассечённое эрозией меловое плато, в нижней — река протекает в Прикаспийской низменности, имеющей едва заметный уклон к морю. Примерно в 20 км от моря река образует дельту с тремя главными рукавами: Кара-Узьяк, Киян и Кулок. Эмба крайне бедна водой. Питание её происходит почти исключительно за счёт таяния снега. Весной она многоводна, а летом представляет ряд разобщённых плесовых участков со стоячей водой. Воды Эмбы в весеннее время содержат большое количество наносов. После дождей река несёт мутную, грязновато-молочного цвета воду.

Проектируемые объекты располагаются вне водоохранной полосы и зоны как реки так и озера. Таким образом объекты не будут оказывать воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды.

В связи с вышеизложенным, согласование Инспекции на размещение объекта на территории месторождения Бийкжал не требуется.

#### **3.4.2. Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления**

Опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления минимальные.

Особенность строения гидрографической сети Атырауской области обусловлена характером ее поверхности. Равнинность центральной части области наряду с расположением по ее периферии возвышенностей определила основное направление стока от периферии к центру. Природные особенности области и резкая засушливость климата не благоприятствуют развитию густой сети рек. Наряду с этим отличительной чертой гидрографии области является относительно большое количество временных водотоков, действующих только в короткий период весеннего снеготаяния.

Условия формирования дождевого стока весьма неблагоприятны, что является следствием обычно малой интенсивности осадков, высокой температуры воздуха в летний период и очень большой сухости почво-грунтов. Выпадающие в летние месяцы осадки обычно целиком расходуются на смачивание верхнего слоя почвы и испарение с ее поверхности и не имеют практического значения в стоке рек и временных водотоков. Грунтовое питание водотоков крайне невелико, а зачастую и вообще отсутствует, что связано с глубоким залеганием подземных вод, слабым врезом речных долин и малой мощностью сезонной верховодки.

#### **3.4.3. Оценка возможности изъятия нормативно-обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока**

Изъятие воды из поверхностного источника не планируется.

#### **3.4.4. Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения**

Необходимость организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения отсутствуют.

#### **3.4.5. Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод**

На период ведения работ сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется. В связи с чем, не рассматривается количество и характеристика сбрасываемых сточных вод.

#### **3.4.6. Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений**

На период ведения работ сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется. В связи с чем, не рассматривается внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений.

#### **3.4.7. Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов**

Данным проектом предложения по достижению предельно-допустимых сбросов не рассматривается, так как на период ведения работ сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется.

#### **3.4.8. Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему**

Изъятие воды из поверхностного источника не планируется.

#### **3.4.9. Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий**

На период ведения работ сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется. Также изменения русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов не рассматриваются, так как данные виды работ не планируются проводить в период ведения работ.

#### **3.4.10. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации**

##### Водоохранные мероприятия:

- ✓ предусмотреть мероприятие, обеспечивающих пропуск паводковых вод.
- ✓ при проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;
- ✓ в водоохранной зоне и полосе исключить размещение и строительство складов для хранения ГСМ, ядохимикатов, пунктов технического обслуживания, мойки автомашин, свалок мусора и других объектов, отрицательно влияющих на качество поверхностных, подземных вод;
- ✓ не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;
- ✓ после окончания строительства, места проведения строительных работ восстановить;
- ✓ обеспечение недопустимости залповых сбросов вод на рельеф местности;
- ✓ не допускать захвата земель водного фонда;
- ✓ при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;
- ✓ выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей)

### **3.4.11. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты**

Мероприятия по охране вод в процессе реализации Рабочего проекта включают в себя следующее:

- ✓ сбор образующихся отходов в контейнеры с последующей передаче на утилизацию специализированным организациям;
- ✓ заправка спецтехники и автотранспорта бензином и дизельным топливом строго в отведенных специализированных местах.

#### Оценка последствий загрязнения

При соблюдении проектных решений в процессе реализации Рабочего проекта на состояние поверхностных вод не прогнозируется.

Так как воздействие на воду в период строительства не прогнозируется, то организация экологического мониторинга вод не предусматривается.

### **3.5. Подземные воды**

#### **3.5.1. Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод**

Грунтовые воды на участке изыскания в период работ до 8-ми метров не вскрыты (январь 2024г.).

#### **3.5.2. Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов**

Изъятие воды из подземных вод не планируется.

#### **3.5.3. Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения**

В период ведения работ сброс на местность производится не будет.

#### **3.5.4. Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод**

С целью снижения до минимума вероятность возникновения аварийных ситуаций и последующих осложнений должна быть обязательно предусмотрена единая служба непрерывного оперативного контроля, в которой бы скапливалась статистическая информация по всем аварийным ситуациям, и обновлялся план действий по ликвидации последствий аварий. К числу мер безопасности можно отнести также следующее:

- ✓ используемое оборудование поддерживать в соответствии с характеристиками эксплуатационных условий.
- ✓ проводить плановый профилактический ремонт оборудования.
- ✓ проводить постоянный инструктаж обслуживающего персонала.
- ✓ не допускать сброса производственных сточных вод.
- ✓ не допускать бурение водяных скважин без разрешительных документов.
- ✓ обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке территории.
- ✓ соблюдение правил техники безопасности и правил эксплуатации оборудования.
- ✓ регулярные техосмотры оборудования с заменой неисправных частей, устранения течи из емкостных сооружений.

### **3.5.5. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения**

Мероприятия по защите подземных вод от загрязнения и истощения:

- ✓ запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли, которая может привести к загрязнению водоносного горизонта;
- ✓ своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных водотоков и водоемов, имеющих непосредственную гидравлическую связь с используемым водоносным горизонтом;
- ✓ запрещение мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ на территории водоохраной зоны
- ✓ движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

### **3.5.6. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды**

На подземные воды предприятие не оказывает влияния, следовательно, мониторинг сточных и подземных вод проводиться не будет.

### **3.6. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду**

На период ведения работ сброс загрязняющих веществ на рельеф местности, поверхностные и подземные воды не планируется.

#### **4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА**

Геологическая среда является чрезвычайно сложной системой 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 или частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их разрушения можно говорить условно лишь по отношению к подземным водам и частично к 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 и самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

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

Инертные материалы на территорию строительства завозятся с действующих карьеров по договору со специализированной организацией.

Воздействие на недра при строительстве, оценивается как низкое, не вызывающее значительных изменений геологической среды после окончания работ. Эксплуатация не будет оказывать воздействия на недра. Строительство не загрязняет окружающую среду, не пересекает месторождение полезных ископаемых, поэтому специальных мер защиты не требуется.

## **5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**

Согласно экологическому кодексу, законодательных и нормативных правовых актов, принятых в РК, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Согласно Санитарных Правил строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается. Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Характеристика отходов производства и потребления, их качественный и количественный состав определены в соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ- 331/2020.

Для удовлетворения требований по недопущению загрязнения окружающей среды должна проводиться политика управления отходами, которая позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Система управления отходами контролирует размещение различных типов отходов.

Производство строительных работ сопровождается образованием и накоплением различного вида отходов, являющихся потенциальными загрязнителями окружающей среды, а именно:

- Смешанные коммунальные отходы
- Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества
- Отходы сварки
- Строительный мусор.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия на почвы отходов, образующихся в процессе строительства:

- ✓ передвижение строительной техники и автотранспорта (доставка материалов и конструкций) предусмотреть по дорогам общего пользования и внутриплощадочным дорогам с твердым покрытием;
- ✓ предусмотреть вывоз строительного и бытового мусора в специально отведенные места по согласованию с органами;

Отходы производства и потребления на площадке не хранятся, по мере накопления ежедневно вывозятся специализированной организацией согласно договора.

Отходы от эксплуатации автотранспорта в виде замасленной ветоши, загрязненных воздушных и масляных фильтров и отработанного масла, а также изношенных шин не будут образовываться и храниться на строительной площадке, поскольку весь ремонт автотранспорта, замена автошин, фильтров и масла будет осуществляться на специализированных станциях техобслуживания в Атырауской области по мере необходимости.

### **5.1. Виды и объемы образования отходов**

#### **5.1.1. Система управления отходами на период строительства**

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

На период строительства:

В результате деятельности образуются следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы персонала;
- производственные отходы.

#### **Твердые бытовые отходы**

Объем образования твердых бытовых отходов при строительстве объектов определен по формуле:

$$Q = P \times M \times p, \text{ т/год}$$

где Р – норма накопления отходов на одного человека в год – 0,35 м<sup>3</sup>/год

М – численность, чел. примерное число людей (жителей, обслуживающего персонала и т. д.) принято согласно исходным данным при строительстве – 15 чел.

р – удельный вес твердых бытовых отходов– 0.25 т/м<sup>3</sup>.

Годовой объем ТБО при строительстве составит:

$$Q_3 = (0,35 \times 15 \times 0.25/365) \times 150 = 0,539 \text{ т/год}$$

#### **Строительные отходы**

Исходные данные для расчета:

Период строительства в месяцах,  $K = 5$

Количество установленных контейнеров, шт.  $N = 1$

Объем установленных контейнеров в м<sup>3</sup>,  $V = 1.0$

Количество вывоза отходов в месяц,  $DN = 2$

Плотность отхода в т/м<sup>3</sup>,  $P = 1.75$

Наименование образующегося отхода (по методике): Строительные отходы

Объем образующегося отхода в м<sup>3</sup>/год,  $_G_ = V * N * K * DN = 1.0 * 1 * 5 * 2 = 10$

Объем образующегося отхода в т/год,  $_M_ = _G_ * P = 10 * 1.75 = 17,5$

#### **Огарки сварочных электродов**

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п.

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$M_{обр} = M * \acute{\alpha} \quad \text{т/период,}$$

где:

М – фактический расход электродов, т/период 0,4897

$\acute{\alpha}$  - доля электрода в остатке, равна 0,015

$$M_{обр} = 0,4897 * 0,015 = 0,0073455 \text{ т/пе}$$

### Тара из под ЛКМ

При распаковке сырья и материалов образуется отходы тары, представляющие собой бочки, жестяные банки ящики, мешкотару, стеклотару и др.

Количество образующихся отходов определен по формуле:

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

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).

$$N = 0,0112 \text{ т/г} * 4 + 0,143 \text{ т/г} * 0,05 = 0,05195 \text{ т/г}$$

### Перечень, характеристика и масса отходов производства и потребления

Таблица 5.1.

| Наименование источника образования отходов производства (технологический процесс, оборудование, структурное подразделение) | Корпус, цех, участок  | Наименование отхода*        | Код отхода* (уровень опасности) | Годовое количество образования отходов с учетом максимальной загрузки оборудования, технологического процесса, т |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Жизнедеятельность работников                                                                                               | Месторождение Бийкжал | ТБО                         | 20 03 01                        | 0,539                                                                                                            |
| При строительстве                                                                                                          | Месторождение Бийкжал | Строительный мусор          | 15 02 02                        | 17,5                                                                                                             |
| При строительстве                                                                                                          | Месторождение Бийкжал | Огарки сварочных электродов | 12 01 01                        | 0,00734                                                                                                          |
| При строительстве                                                                                                          | Месторождение Бийкжал | Тара из-под краски          | 08 01 99                        | 0,05195                                                                                                          |

### Лимиты накопления отходов на период обустройства на 2026 гг.

Таблица 5.2

| Наименование отхода              | Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год | Лимит накопления, тонн/год |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1                                | 2                                                          | 3                          |
| <b>Всего</b>                     | -                                                          | <b>18,09829</b>            |
| В том числе отходов производства | -                                                          | <b>17,55929</b>            |
| Отходов потребления              | -                                                          | <b>0,539</b>               |
| ТБО                              | -                                                          | 0,539                      |
| Строительный мусор               | -                                                          | 17,5                       |
| Огарки сварочных электродов      | -                                                          | 0,00734                    |
| Тара из-под краски               | -                                                          | 0,05195                    |

Класс опасности - III, отходы умеренно опасные. Код отхода - 15 02 02\*

По мере образования отходы на период строительства складываются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления (не более 6 месяцев) передаются в специализированную организацию имеющие лицензии на переработку/утилизацию отходов на основании договора.

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду будет вестись четкая организация сбора, временного хранения отходов в металлические контейнеры с крышками, и отправка отходов в места утилизации.

Воздействие отходов оценивается как незначительное.

В систему управления отходами при строительстве объекта входят:

- Сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;
- Вывоз отходов в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;
- Оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- Регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета;
- Заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.
- Обеспечивать своевременный вывоз мусора с территории объекта по договорам;
- Усовершенствовать систему сбора и транспортировки отходов с разделением крупногабаритных отходов, строительного мусора;
- Хранить ТБО в летнее время не более одних суток;
- Предусмотреть размещение урн для мусора вдоль всех дорожек, конструкция которых должна предотвращать разнос ветром мусора из них;
- Осуществлять уборку территории от мусора с последующим поливом;
- Содержать в чистоте и производить своевременную санобработку урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения мусоросборных контейнеров и камер;
- Следить за техническим состоянием и исправностью мусоросборных контейнеров и урн;
- Провести посадку предусмотренных проектом деревьев вокруг площадки размещения мусоросборных контейнеров для создания санитарно-гигиенического и эстетического эффекта;
- Для вывоза мусора использовать кузовной мусоровоз с уплотняющим устройством, загружающийся механизировано с помощью подъемно-опрокидывающего устройства, для предотвращения потерь отходов при транспортировке;

- Крупногабаритные бытовые отходы должны собираться на специально оборудованных площадках и удаляться по заявкам администрации объекта грузовым автотранспортом.

## **5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)**

### Смешанные коммунальные отходы

Образуются при бытовом обслуживании трудящихся на территории предприятия.

Морфологический состав отходов: бумага, картон - 12 %; полиэтилен - 8%; пищевые отходы - 22 %; ветошь - 16 %; древесина - 20 %, опилки и стружка - 4 %; стекло - 5 %; металлолом — 6 %; не утилизируемые отходы — 7 %. Не содержат токсичных компонентов.

Химический состав: железо 5,6646 %, оксиды железа 0,5159 %, углерод 0,1200 %, марганца оксиды 0,0156 %, окись кальция 0,2601 %, окись магния 0,1432 %, двуокись кремния 4,5659 %, оксид алюминия 0,6927 %, сульфаты 0,2548 %, оксид калия 0,2099 %, углерод 0,5590 %.

### Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества

Образуются после окончания лакокрасочных материалов.

Состав (%): углерод - 0,1045; марганец - 0,475; кремний - 0,0285; хром — 0,095; пластмасса - 94,297; масло подсолнечное - 0,525; пентаэритрит — 0,126; фталевый ангидрид - 0,217; диметилбензол – 0,21; двуокись титана - 3,1; уайт-спирит - 0,822.

### Отходы сварки

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования.

Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа  $Ti(CO_3)_2$ ) - 2-3; прочие - 1.

Физическая характеристика отходов: - не растворим в воде, взрыво и пожаробезопасны. Химический состав: - железо 96-97%, обмазка (типа  $Ti(CO_3)_2$ ) - 3%; прочее - 1%. Агрегатное состояние - твердые вещества.

## **5.3. Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов в период проведения строительных работ**

Воздействие на земельные ресурсы связано с нарушением растительного слоя земли строительной техникой, проведением земельных работ. Грунт складировается в специально отведенном месте и в дальнейшем будет использован для собственных нужд.

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий, исключающих возможность загрязнения почвы, атмосферного воздуха, поверхностных и грунтовых вод, растительного покрова. В целом воздействие на окружающую среду при временном складировании отходов и их перемещении на утилизацию или захоронение, при соблюдении всех перечисленных выше мероприятий, оценивается как незначительное.

## 6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

В процессе строительства неизбежно происходит воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье человека и окружающую среду. Это, прежде всего:

- ✓ шум;
- ✓ вибрация;
- ✓ электромагнитное излучение и др.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового, вибрационного, электромагнитного и светового воздействий на окружающую среду во время строительства будут строительная техника и оборудование, сами строительные работы.

Источниками возможного вибрационного воздействия на окружающую среду при строительстве будет являться строительная техника и инженерное оборудование, автотранспорт, непосредственное производство строительных работ.

Источниками электромагнитных излучений будут трансформаторная подстанция, кабельные линии электропередачи, оборудование, средства связи, электроаппаратура и др.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими нормативными документами и требованиями международных документов.

#### 6.1.1. Производственный шум

Источниками шума в период работ по строительству объекта будут строительная техника: экскаваторы, автосамосвалы, фронтальные погрузчики, электровибраторы, сварочное оборудование и др.

Движение автотранспорта при строительстве будет происходить по площади строительства и по автодорогам. Возможно некоторое увеличение транспортных потоков на дорогах, что приведет к некоторому повышению уровня шума в дневное время, особенно при перевозке строительных материалов и отходов мощными грузовыми автомобилями и доставке строительной техники.

Однако использование этой техники будет краткосрочным, что позволит защитить окружающую среду от значительного воздействия шума. Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте. В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003- 83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» уровни звука на рабочих местах не должны превышать 85 дБ. Шумовые характеристики

оборудования должны быть указаны в их паспортах. Мероприятия по снижению шумового воздействия. Согласно нормативному документу «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» (Утв. приказом МЗ РК КР ДСМ от 26.10.2018г. №29) мероприятия по защите от шума помещений, зданий и территорий жилой застройки должны проводиться в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и строительных норм и правил.

При эксплуатации машин и оборудования, а также при организации рабочих мест персонала на период строительства проектируемых объектов будут приняты все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека, до значений, не превышающих допустимые.

Борьба с шумом на объекте будет осуществляться по следующим основным направлениям:

- на источниках шума конструктивными и административными методами (применение малозумных агрегатов, а также регламентация времени их работы);
- на пути распространения шума от источника до объектов шумозащиты архитектурно-планировочными и инженерно-строительными методами и средствами;
- на объекте, защищаемом от шума, конструктивно-строительными мероприятиями, обеспечивающими повышение звукоизолирующих качеств ограждающих конструкций, зданий и сооружений, рациональной внутренней планировкой зданий.

В качестве глушителей шума систем вентиляции будут применены трубчатые, пластинчатые, цилиндрические и камерные, а также облицованные изнутри звукопоглощающими материалами воздуховоды и их повороты.

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, соответствующих ГОСТу, является основным мероприятием по защите от шума персонала.

#### **6.1.2. Вибрация**

Общие требования к обеспечению вибрационной безопасности на производстве, транспорте, в строительстве и других работах, связанных с неблагоприятным воздействием вибрации на человека, установлены в ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования»

Вибрацию могут вызывать неуравновешенные вилочные воздействия, возникающие при работе машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три типа вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта отдается 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.

При строительстве предусмотрено использование строительной и инженерной техники, которая обеспечит уровень вибрации в пределах.

Строительные работы, такие, как перемещение грунта, создающее небольшие уровни грунтовых вибраций, будут оказывать незначительное воздействие на окружающую среду.

Основными мероприятиями по снижению вибрации в источнике возбуждения являются:

- 1) виброизоляция с помощью виброизолирующих опор, упругих прокладок, конструктивных разрывов, резонаторов, кожухов и других;
- 2) виброизоляция ограждающих конструкций, устройство резонансных поглотителей, облицовка стен, потолков и пола;
- 3) применение виброизолирующих фундаментов для оборудования компрессорных машин, установок, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- 4) применение невибрирующих технологических процессов и агрегатов, использование наиболее рациональных схем размещения оборудования производственных участков;
- 5) снижение вибрации, возникающей при работе машины или оборудования, путем увеличения жесткости и вибро-демпфирующих свойств конструкций и материалов, стабилизации прочности и других свойств деталей;

Проведение работ в соответствии с принятыми проектными решениями по выбору машин, оборудования и строительных конструкций позволит не превысить нормативных значений вибраций для персонала.

#### **6.1.3. Электромагнитные излучения**

На территории строительной площадки будут располагаться установки, агрегаты, электрические генераторы и сооружения, которые являются источниками электромагнитных излучений. К ним относятся электродвигатели, линии электрокоммуникаций, электрооборудование строительных механизмов и автотранспортных средств, средства связи.

При размещении объектов, излучающих электромагнитную энергию, руководствуются «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам» (утв. приказом Министра здравоохранения РК от 23.04.2018г. №188).

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, обеспечивающего уровень электромагнитного излучения в пределах, установленных СТ РК 1150-2002, что не окажет негативного влияния на работающий персонал и, соответственно, уровень электромагнитных излучений не будет превышать допустимых значений, установленных санитарными правилами и нормами РК.

На предприятии источниками электромагнитных полей (ЭМП) промышленной частоты будут трансформаторная подстанция, токопроводы, подземные кабельные линии электропередачи и т.д., являющиеся элементами высоковольтных линий электропередач (ЛЭП).

Безопасность персонала и посторонних лиц должна обеспечиваться путем:

- применения надлежащей изоляции, а в отдельных случаях
- повышенной; применения двойной изоляции;
- соблюдения соответствующих расстояний до токоведущих частей или путем закрытия, ограждения токоведущих частей;
- применения блокировки аппаратов и ограждающих устройств для предотвращения ошибочных операций и доступа к токоведущим частям;
- надежного и быстродействующего автоматического отключения частей электрооборудования, случайно оказавшихся под напряжением, и поврежденных участков сети, в том числе защитного отключения;
- заземления или зануления корпусов электрооборудования и элементов электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции;
- выравнивания потенциалов;
- применения разделительных трансформаторов;
- применения напряжений 25 В и ниже переменного тока частотой 50 Гц и 60 В и ниже постоянного тока;
- применения предупреждающей сигнализации, надписей и плакатов;
- применения устройств, снижающих напряженность электрических полей;
- использования средств защиты и приспособлений, в том числе для защиты от воздействия электрического поля в электроустановках, в которых его напряженность превышает допустимые нормы.

### **Оценка воздействия физических факторов**

При выполнении всех мероприятий, предусмотренных рабочим проектом уровни воздействия физических факторов (шума и вибраций, электромагнитного излучения) не превысят нормативных значений, установленных санитарными нормами и правилами Республики Казахстан.

Проектными решениями предусмотрено использование машин, оборудования, конструкций, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими нормативными документами и требованиями международных документов.

Вывод: Воздействие физических факторов в период строительства на окружающую среду оценивается как незначительное.

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

Радиоактивных отходов на территории нет.

В целом радиационная обстановка остается стабильной.

Проектируемая работа не предусматривает использование в своей технологии источников радиоактивного излучения.

## 7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

### 7.1. Состояние и условия землепользования

Ранее Недропользователем месторождения Биикжал являлось ТОО «Адай Петролеум Компани», владевший Лицензией серии МГ №990 (нефть) от 29 мая 1997г. на право пользования недрами для разведки УВС на участке Адайский и Контракт на разведку и добычу УВС с Компетентным органом (Министерство энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан) за №1286 от 22.12.2003г. Период разведочных работ на месторождении Биикжал Компетентным Органом продлен до 29 мая 2008г.

До середины 2007 года месторождение находилось в пробной эксплуатации. С 2008 года месторождение было введено во временную консервацию.

Месторождение Биикжал по степени изученности должно находиться на оценочном этапе, с целью оценки месторождения нефти, подготовка его к промышленному освоению и доразведка новых перспективных участков. Недостаточность данных о продуктивности залежей месторождения обуславливает на проведение пробной эксплуатации.

В период с 1947г. по 1977г. наряду с полевыми геофизическими исследованиями на площади проводилось: картировочное, крелиусное бурение.

В 1967-1981гг. пробурены сверхглубокая скважина СГ-2, поисковые скважины Г- 1,3,5 с целью поисков залежей нефти и газа в подсолевом комплексе.

Скважины оказались не продуктивными.

С 2000г. по 2003г. компанией ФИОК проведены сейсморазведочные работы 2Д, электроразведочные методом ВРЭ-ВП с целью изучения надсолевого комплекса отложений.

В 2002г. начато бурение разведочных и структурных скважин на надсо-левые отложения.

В связи с получением притоков нефти в скважинах №4, 5НН (северо- за-падное крыло) и FX-1(южное крыло) в 2003г на структуре Биикжал ТОО «Адай Петролеум Компани" выполнен комплекс сейсморазведочных работ МОГТ 3Д с целью детального изучения солянокупольной структуры по надсо-левым отложениям.

В результате бурения скважин, данных ГИС были выявлены нефтеносные горизонты в юрских отложениях на северо-западном крыле и триасовых на южном крыле. За период с 2005г. по первое полугодие 2006г. было пробурено 15 скважин.

По данным интерпретации материалов ГИС и результатам испытания пробуренных скважин подтверждена нефтеносность продуктивных горизонтов Ю-I «А» и Ю-I «Б» северо-западного крыла, Т-I южного крыла и выявлены 4 новых нефтеносных горизонта в неокомских отложениях северо-западного крыла (горизонты Ne-1, Ne-2, Ne-3, Ne-4) и установлена продуктивность юго-западного крыла в отложениях триаса.

Недропользователем является ТОО «KhamAdpartners», обладающий Контрактом №4949-УВС от 18.06.2021г. на разведку и добычу углеводородов на участке Биикжал в Атырауской области сроком на 6 лет до 18.06.2027г.

Площадь геологического отвода 12,49 кв. км. Глубина – до кровли кристаллического фундамента.

## 7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова

По природно-сельскохозяйственному районированию земельного фонда Республики Казахстан контрактная территория расположена в пределах пустынной полупустынной зоны Прикаспийской низменности.

Почвенный покров рассматриваемой территории формируется на засоленных морских отложениях. Здесь широко распространены солончаки (типичные, соровые, приморские) и луговые засоленные приморские почвы. Все почвы характеризуются малой гумусностью, небольшой мощностью гумусового горизонта, низким содержанием элементов питания, малой емкостью поглощения. Эти особенности почв являются следствием сложившихся биоклиматических условий почвообразования: малого количества осадков, высоких летних температур, определивших преобладание в растительном покрове ксерофитных полукустарников и солянок при незначительном участии злаков и разнотравья. Другой характерной особенностью почв является карбонатность и засоленность профиля. Основным источником засоления служат почвообразующие породы, представленные морскими засоленными отложениями, а также соли, поступающие от минерализованных грунтовых вод.

На территории месторождений и прилегающем районе встречаются следующие почвы.

- Примитивные приморские;
- Суглинок
- Солончаки
- Песчаные отложения
- Пески

В почвенно-геоботаническом отношении данная площадь относится к пустынной зоне.

Систематический список почв Атырауской области:

- Светлокаштановые: светлокаштановые нормальные, светлокаштановые солонцеватые.
- Лугово-каштановые: лугово-каштановые обыкновенные, луговокаштановые солонцеватые.
- Бурые пустынные: бурые пустынные нормальные, бурые пустынные солонцеватые, бурые пустынные эродированные, бурые пустынные малоразвитые.
- Серобурые пустынные: серобурые пустынные нормальные, серобурые пустынные солонцеватые, серобурые пустынные эродированные, серобурые пустынные малоразвитые.
- Лугово-бурые пустынные: лугово-бурые обыкновенные, лугово-бурые солонцеватые, лугово-бурые солончаковатые.
- Такыры Солончаки: солончаки остаточные, солончаки соровые, солончаки луговые, солончаки приморские.
- Солонцы: солонцы пустынно-степные, солонцы лугово-степные, солонцы пустынные, солонцы лугово-пустынные, солонцы луговые.
- Аллювиальнолуговые обыкновенные, аллювиально-луговые солончаковатые, аллювиальнолуговые солончаковые.

- Лугово-болотные: лугово-болотные солонцеватые, лугово-болотные солончаковатые, лугово-болотные солончаковые, лугово-болотные приморские солончаковые.
- Болотные: болотные приморские солончаковые.

### **7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров**

Строительные работы связаны с обустройством, поэтому существенного загрязнения почвы осуществляться не будет.

Также проектом предусмотрены следующие мероприятия по сокращению негативного воздействия на почвенно-растительный слой в период осуществления работ по обустройству:

- на территории площадки обустройства предусмотрены места установки временных бытовых и складских помещений, площадки для складирования стройматериалов;
- осуществление уборки территории площадки обустройства и пятиметровой прилегающей зоны;
- оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- временные автомобильные дороги и другие подъезды и площадки до начала работ устраиваются с учетом требований по предотвращению повреждений древесно - кустарниковой растительности;
- заправка строительной техники будет осуществляться на стационарных заправочных пунктах;
- машины и механизмы, участвующие в процессе обустройства должны постоянно подвергаться техническому осмотру и ремонту с целью предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в почву.

Оценивая потенциальный ущерб земельным ресурсам, возможный при строительстве, можно констатировать, что негативное воздействие от них будет незначительным, так как учтены все негативные моменты и предложены пути их устранения.

*Воздействие на почву будет производиться на период обустройства, при работе экскаватора выемки грунта. Грунт складывается в специально отведенном месте и в дальнейшем будет использован для собственных нужд. Верхний плодородный слой будет сниматься и складываться в специально отведенных местах для планировки территории.*

*При обустройства проектируемого объекта значительного воздействия на не прогнозируется.*

### **7.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова**

Для эффективной охраны почв от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, должен включать следующие мероприятия:

- использование автотранспорта с низким давлением шин;

- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;
- рекультивация земель, нарушенных при ведении работ;
- необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов и пр. все твердые отходы складироваться в контейнеры для дальнейшей транспортировки к местам расположения полигонов.
- использование в исправном техническом состоянии используемой техники для снижения выбросов загрязняющих веществ.

По окончании строительства необходимо предусмотреть его рекультивацию. Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель. Рекультивация - комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной деятельности восстанавливаемых территорий, а также на улучшение окружающей среды.

Создание травянистых сообществ на нарушенных землях имеет природоохранное значение и направлено на возмещение эколого- экономического ущерба возникшего вследствие уничтожения растительности, почв, мест обитания животных, нарушения гидрологического режима, загрязнения атмосферы и близлежащих земель отходами обогащения и продуктами выветривания горных пород.

При подборе состава травосмеси предпочтение отдается травами менее требовательными к почвенным условиям, устойчивым в данных природно- климатических условиях.

Норма высева семян в травосмеси составляет 50% от нормы высева в чистом виде и в 1,5 раза больше высеваемой на не нарушаемых участках.

После проведения рекультивационных работ на рассматриваемом участке будет устранено загрязнение почвы. Воздействие на почву оценивается как допустимое.

После завершения строительства будут высажены деревья.

Все этапы строительно-монтажных работ будут сопровождаться образованием отходов производства и потребления. Основные виды отходов, образующиеся в период строительства, следующие:

- производственные строительные отходы;
- отходы от жизнедеятельности персонала;
- отходы от эксплуатации транспорта и механизмов.

Строительные отходы подлежат складированию на площадках временного хранения с последующим вывозом на утилизацию и переработку, а также использоваться повторно для нужд строительства. Вынутый грунт подлежит временному хранению с последующим использованием при обратной засыпке. Излишний грунт подлежит вывозу в места, согласованные с местным исполнительным органом. Местами утилизации грунта, извлеченного при выполнении земляных работ, могут быть овраги, балки, другие изъяны рельефа, которые можно засыпать грунтом.

Твердые бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности работающих, задействованных в строительных работах и состоящие из бумажных отходов, упаковочных материалов, пластика (одноразовая посуда, упаковка из-под продуктов и минводы), консервных банок, пищевых отходов и т.д. необходимо складировать в контейнеры, размещенные на специально отведенных площадках с твердым покрытием, с последующим вывозом на полигон твердых бытовых отходов.

Из всех временно складироваемых отходов особое внимание следует уделить ТБО, т.к. при их хранении возможны следующие факторы воздействия на окружающую среду:

- не герметичность мусорных контейнеров, что приводит при выпадении атмосферных осадков к стеканию загрязненных вод на почвы и возможное попадание в водоемы;
- переполнение контейнеров при несвоевременном вывозе, в результате могут просыпаться отходы на почву, вызывая ее загрязнение;
- отсутствие обработки и дезинфекции внутренней поверхности мусорных контейнеров может привести к выделению в атмосферу загрязняющих веществ: метана, сероводорода, а также водорода и углекислого газа;
- несвоевременный вывоз может привести к выводу личинок мух, что увеличивает опасность возникновения санитарно-бактериального загрязнения при попадании мух на продукты питания;
- загрязнение почв будет происходить при размещении мусора в не обустроенных местах, а также при транспортировке отходов к месту захоронения не специализированным транспортом.

Но следует отметить, что даже небольшие отклонения от технологических режимов производственных процессов в период строительства и использования автотранспорта и спецтехники могут привести к отрицательным последствиям, для этого необходимо контролировать выполнение всех природоохранных мероприятий, предусматриваемых программами работ, не допуская при этом возникновения аварийных ситуаций.

#### **7.5. Организация экологического мониторинга почв**

Целью мониторинга состояния почвенного покрова является получение аналитической информации о состоянии почв для оценки влияния деятельности предприятия на их качество.

Для характеристики состояния почв пробы будут отбираться непосредственно внутри территории ведения работ.

При проведении мониторинговых исследований проводится визуальное обследование территории предприятия в ходе которого выявляются места потенциального загрязнения

Отбор, подготовка и анализ проб почвы будут проводиться производственными или независимыми лабораториями аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании.

## **8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ**

Растительность Атырауской области развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебаний температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почв. Все это определяет формирование растительного покрова, характерного для условий пустынь северного полушария.

Видовой состав пастбищ в основном представлен двумя жизненными формами: травянистыми растениями и полукустарниками.

В северо-западной части района по равнине на бурых почвах различного механического состава и степени засоления, а также на солонцах пустынно-степных формируются белоземельнополынные пастбища. Встречаются как самостоятельными контурами, так и в комплексе с чернополынно - солянковыми, кокпеково - чернополынными, еркеково – серополынно - мятликовыми пастбищами. Группа белоземельнополынных пастбищ представлена белоземельнополынным, белоземельнополынно-злаковым, белоземельнополынно-солянковым типами.

Кроме полыни белоземельной в травостое характерны длительновегетирующие дерновые злаки (тырса, ковылок, тонконог, еркек, житняк), солянки (изень, камфоросма, климакоптера супротивнолистная, эхинопсилон). В ранневесеннюю пору наблюдается массовое произрастание мятлика луковичного, костра кровельного, мортука восточного, бурачка пустынного.

Небольшими пятнами по межбугровым понижениям формируются эфемерные (Косте кровельный) и разнотравные (тысячелистник мелкоцветковый, сирения стручковая, василек красивый) типы пастбищных угодий.

Незначительное распространение получили биюргуновые, лерхианово-полынные, еркековые пастбища. Формируются по понижениям, пологосклоновым буграм. Субдоминирует костер кровельный, кияк, шагыр. Данные пастбища самостоятельных массивов не образуют, встречаются в комплексе друг с другом, а также с шагыровыми, кияковыми, жузгуновыми типами пастбищных угодий.

На пастбищных угодьях наблюдается общая тенденция к депрессии растительного покрова под влиянием интенсивного использования. Постоянный бессистемный выпас скота вблизи зимовок, источников водопоя значительно ухудшает кормовые качества пастбищ, резко снижает их продуктивность, приводит к засорению вредными и непоедаемыми, а также ядовитыми травами (адраспан, молочай). По понижениям приморской равнины на аллювиально-луговых почвах формируются солянковые (солянка натронная, сведа высокая, солянка Паульсена), кустарниковые. Встречаются в комплексе друг с другом. Группа кустарниковых пастбищ представлена тамарисково - ажрековым, тамарисково - солянковым и тамарисково - полынным типами. Область знаменита как уникальный поставщик рыбы осетровых пород и черной икры, а также как одна из животноводческих областей Казахстана.

При анализе современного состояния животного мира выделяются участки различной степени нарушенности состояния природной среды. Площадка расположения комплекса является сильно преобразованной. Фаунистические сообщества рассматриваемой территории длительное время подвергались антропогенному воздействию (нефтедобыча и перевыпас скота).

Учитывая, что площадь, занимаемая рассматриваемым объектом небольшая, на данном участке могут наблюдаться лишь представители синантропной фауны и случайно попавшие животные, характеристика животного мира приводится по прилежащим территориям (Урало-Эмбинское междуречье).

Фаунистический комплекс северного и северо-восточного побережья Каспийского моря носит ярко выраженный пустынный характер. Следует учитывать, что из-за небольшой площади рассматриваемой территории приведенный видовой состав животных может отклоняться от фактического и периодически изменяться. Местообитания представляют собой солончаковую пустыню с сильно разреженной растительностью и обширными сорами.

Млекопитающие рассматриваемой территории представлены более чем 40 видами. Преобладающее положение занимают мелкие грызуны (фоновые виды), причём численность многих из них здесь не высокая, за исключением песчанок. По всей территории северного и восточного Каспия встречается ушастый ёж - типичный обитатель пустынь.

Наиболее распространенными видами из рукокрылых являются усатая ночница, поздний кожан, двухцветный кожан.

Хищные млекопитающие представлены следующими видами: лисица обитает повсеместно в варидных, мезофильных и в пойменных ландшафтах, корсак селиться в открытых ландшафтах, обычен для территории между Уралом и Эмбой, ласка, горностай и степной хорь - виды, предпочитающие пойменные участки Урала и прибрежную зону Каспия. Степная кошка встречается от поймы Урала и далее на восток. Домовая мышь и серая крыса встречаются в районе жилых посёлков, в бытовых строениях. Заяц русак встречается к западу от Эмбы.

Большая территория исследуемого участка антропогенно преобразена за счет проведения строительных и буровых работ, густой транспортной сетью.

### **8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта**

Согласно обследованию зеленых насаждений, на территории проведения работ зеленые насаждения не имеются.

В целях предупреждения нарушения растительного покрова в процессе проведения работ необходимо осуществление следующих мероприятий:

- движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
- передвижение работающего персонала по пешеходным дорожкам;
- раздельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- запрет разведение костров;
- проведение поэтапной технической рекультивации.

После завершения строительства производится озеленение территории.

### **8.2. Характеристика факторов среды обитания растений**

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

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова строительной техникой и персоналом;

- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;

- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения.

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

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

#### Земляные работы

В процессе земляных работ (рытье траншей, разработка грунта, засыпка траншей и разравнивание территории) растительность в зоне строительства затрагиваться не будет

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

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

Наиболее чувствительными к механическим воздействиям являются крупно дерновинные злаки, стержнекорневое разнотравье, а так же полукустарнички и кустарнички. На местах с уничтоженной растительностью появятся, преимущественно, низкорослые растения, переносящие повреждение стеблей, смятие, деформацию, способные быстро и интенсивно размножаться семенным и вегетативным путем и осваивать освободившиеся пространства. Т.е. в период восстановления растительного покрова произойдет изменение состава и структуры растительности на нарушенных участках.

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

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

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

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

Восстановление растительности на нарушенных участках будет происходить с различной скоростью.

Участки, подверженные незначительному воздействию, будут зарастать быстро, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов полыней и многолетних солянок. На

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

#### Сварочно-монтажные участки

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

#### Загрязнение

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

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

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

При работе строительной техники, автотранспорта в атмосферу выбрасывается ряд загрязняющих веществ: окислы углерода, окислы азота, углеводороды, сернистый газ, твердые частицы (сажа), тяжелые металлы. Учитывая непродолжительный период работы техники на каждом конкретном участке, воздействие этих выбросов на растительность будет кратковременным и незначительным.

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

**8.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности**

Среди выбросов основное место по негативному воздействию на окружающую природную среду занимают пыль неорганическая. Помимо механических воздействий растительность будет испытывать влияние загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта, пыления и т.д. Это влияние в первую очередь проявляется на биохимическом и физиологическом уровнях и происходит как путём прямого действия загрязняющих веществ на ассимиляционный аппарат, так и путём косвенного воздействия через почву. Значительное осаждение пыли на растениях приводит к угнетению фотосинтезирующей функции, снижению содержания хлорофилла в клетках, изменению и отмиранию тканей в отдельных органах растений и даже их полной гибели. Запылённые растения, даже если они и вегетируют, находятся в угнетённом состоянии и испытывают состояние от средней до сильной нарушенности. Накопление же вредных веществ в почве ведет к нарушению роста корневых систем и их минерального питания. В зависимости от погодных-климатических условий, солнечной радиации и влажности почв может изменяться поглотительная способность растения.

В целях предотвращения гибели растительности запрещается:

- выжигание растительности, применение ядохимикатов, ликвидация кустарников.
- попадание на почву горюче-смазочных и других опасных материалов.

#### **8.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов**

Растительные ресурсы не используются.

#### **8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность**

Перед началом земляных работ производится снятие почвенно- растительного слоя и перемещение его в отвалы для временного хранения.

После технической рекультивации участки с нанесенным ПРС рыхлятся и боронуются, после чего вносятся азотные или фосфатные удобрения и высевается трава.

#### **8.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове**

Во время строительства растительность прилегающих участков будет испытывать воздействие загрязнителей атмосферного воздуха, т.е. на растительность окажут влияние выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Воздействие вредных выбросов на растительность происходит как путем прямого их воздействия на растительность, так и путем косвенного воздействия через почву.

Попадание нефтепродуктов на почву, прежде всего, сказывается на гумусовом горизонте: количество углеродов в нем резко увеличивается, ухудшая свойства почв как питательного субстрата для растений.

Обволакивая корни растений, нефтепродукты резко снижают поступление влаги, что приводит к физиологическим изменениям и возможной гибели растений.

Главными причинами угнетения растений и их гибели в результате загрязнения служат нарушения в поступлении воды, питательных веществ и кислородное голодание. Вследствие подавления процессов нитрификации и аммонофикации в почве нарушается азотный режим, что в свою очередь вызывает азотное голодание. Интенсивное развитие нефтеокисляющих микроорганизмов сопряжено с активным потреблением ими элементов минерального питания, из-за чего может наблюдаться ухудшение пищевого режима растений.

Вредное влияние токсичных газов приводит к отмиранию отдельных частей растений, ухудшению роста и урожайности. Накопление вредных веществ в почве способствует

уменьшению почвенного плодородия, нарушению минерального питания, отравлению корневых систем и нарушению роста и гибели растения.

Основные виды, слагающие растительность наземных экосистем территории проведения проектных работ, представлены галофитами, псаммофитами и ксерофитами

Научные исследования и многолетняя практика наблюдений показали, что большая часть представителей исследуемой территории имеет умеренную чувствительность к химическому загрязнению. Однолетние растения (эфмеры) устойчивы к химическому воздействию за счет так называемого «барьерного эффекта», то есть растения создают барьер невосприимчивости вредного воздействия в периоды отрастания и отмирания и только в период вегетации могут угнетаться загрязняющими веществами.

#### **8.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания**

После завершения работ на участке будет проведена рекультивация, при снятии механических воздействий на почвенно-растительный покров скорость восстановления их будет неодинаковой. Растительность, как более динамичный компонент, будет восстанавливаться быстрее. Наиболее быстро будут восстанавливаться почвы легкого механического состава. Скорость восстановления зональных суглинистых почв будет более замедленной и в значительной степени определяться составом растительности. Для предотвращения нежелательных последствий при эксплуатации объекта и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- проведение работ в пределах лишь отведенных во временное пользование территории;
- подготовка персонала к работе при аварийных ситуациях;
- проведение противопожарных мероприятий;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- исключить использование несанкционированной территории под хозяйственные нужды.

#### **8.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности.**

В целом воздействие на почвенно-растительный покров оценивается как допустимое, элементарное (в зоне земельного отвода), а также находящееся в пределах установленных экологических нормативов и не приводящее к необратимым для почвенных экосистем последствиям. Так как воздействие на окружающую среду незначительное и находится в рамках установленного земельного отвода, разработка мониторинга растительности не требуется. В целях предупреждения нарушения растительного покрова в процессе проведения работ необходимо осуществление следующих мероприятий:

- движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
- передвижение работающего персонала по пешеходным дорожкам;
- раздельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- запрет разведение костров;
- проведение поэтапной технической рекультивации.

## **9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР**

### **9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны**

Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенной территорией и близостью действующего объекта с жилым массивом. В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен. Животных занесенных в Красную книгу РК на данном объекте не обнаружено. Учитывая ограниченный масштаб, реализация проекта не приведет к существенному ухудшению условий существования животных в регионе. Воздействие на животный мир оценивается как незначительное, в связи с техногенной освоенной территорией. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных. Мероприятия по защите животного мира не предусматриваются.

Вывод: Воздействие на флору и фауну в период строительных работ кратковременное и локальное.

### **9.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов**

Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, путей миграции и места концентрации животных в процессе ведения работ не рассматривается в данной главе, в связи с введенными мероприятиями по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир

### **9.3. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде**

Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде в процессе ведения работ не рассматривается в данной главе, в связи с введенными мероприятиями по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир.

### **9.4. Мероприятия по охране животного мира**

Животный мир в районе планируемых строительных работ, несомненно, испытает антропогенную нагрузку в связи с проведением строительно-монтажных работ. Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;
- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;
- ограждение территории, исключающее случайное попадание на площадку предприятия животных;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

## **10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ**

В рамках данного проекта, проектируется обустройство месторождения Бийкжал расположенной в Жылыойском районе Атырауской.

Для ослабления воздействия Проекта, максимально будут использоваться существующие дороги, чтобы снизить количество изымаемой земли. Кроме того, необходимо использовать лучшую практику по обработке почвы включая следующее:

- ограничение зачистки верхнего слоя почвы под опоры турбин, платформ и новых подъездных участков дороги;
- разрушение склонов и ближайших источников воды сведется к минимуму;
- будут приняты меры для предотвращения коррозии; зачищенная земля повторно будет засажена местной растительностью;

Меры против разливов горюче-смазочных материалов будут включать в себя:

- ограничение заправки оборудования и транспортных средств на специально отведенных герметичных стоянках с твердым покрытием, используя меры по контролю и локализации разливов;
- в ночное время автотранспорт и строительная техника будет припаркована на асфальтированных поверхностях с регулировкой ливневых стоков, насколько это возможно;
- любые разлитые нефтепродукты или топливо будут немедленно убраны, и загрязненный участок будет очищен и восстановлен;
- внедрение процедур по устранению аварийных ситуаций/разлива, по хранению и использованию топлива, строительных материалов и отходов.

С целью охраны растительного мира ведение работ за границами земельного отвода не допускается. Для смягчения воздействия на представителей флоры и фауны предлагаются общепринятые меры:

- проведение мониторинга в процессе строительства и последующей эксплуатации за уязвимыми представителями флоры и фауны, а также чувствительных мест обитания;
- Ограждение площадок строительства объектов и траншей и канав изгородью в целях предотвращения проникновения животных;
- хранение отходов в местах, недоступных для животных;
- соблюдение допустимого уровня шумовой нагрузки от строительной техники и производственных линий для снижения уровня.

Мероприятия по охране подземных вод от загрязнения и истощения при строительстве заключаются в следующем:

- регулярный осмотр и проверка целостности всей топливной системы техники перед началом работы на площадке строительства;
- проверка герметичности топливных баков;
- осуществлять заправку, отстой и обслуживание автомобилей и строительной техники только на специально отведенных для этого площадках;

- исключение подтеков топлива и выбрасывания на грунт бракованных и обтирочных материалов;
- накопление образующихся отходов в металлическом контейнере и их своевременное удаление;
- в период строительства организовать отведение поверхностных вод со стройплощадки и водоотлив из котлована;
- организация проездов с твердым покрытием.

Мероприятия по снижению шума в период строительства предусматривают:

- выбор марок технологического оборудования с учетом требования допустимого уровня звукового давления;
- запрет проведения работ в вечерние и ночные часы (с 23.00 до 7.00);
- использование звукоизолирующих кожухов, закрывающих шумные узлы и агрегаты строительных машин и оборудования.

## **11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ**

Численность населения Атырауской области на 1 мая 2026г. составила 717 862 человек, в том числе 393,6 тыс. человек (54,8%) – городских, 324,2 тыс. человек (45,2%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-апреле 2026г. составил 2985 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 3353 человека).

За январь-март 2026г. число родившихся составило 4111 человек (на 8% меньше чем в январе-апреле 2025г.), число умерших составило 1126 человек (на 0,9% больше чем в январе-апреле 2025г.).

Сальдо миграции составило – -1194 человека (в январе-апреле 2025г. – -1131 человек), в том числе во внешней миграции – 83 человека (130), во внутренней – -1277 человек (-1261).

### **Отраслевая статистика**

Объем промышленного производства в январе-мае 2026г. составил 6251308 млн. тенге в действующих ценах, или 90,8% к январю-маю 2025г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства уменьшились на 11,9%, в обрабатывающей промышленности увеличились на 10,8%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом на 9,6%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений на 21,1%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-мае 2026г. составил 35373,7 млн.тенге, или 101,5% к январю-маю 2025г.

Объем грузооборота в январе-мае 2026г. составил 24633,1 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 91,6% к январю-маю 2025г.

Объем пассажирооборота – 1400,8 млн.пкм, или 54,1% к январю-маю 2025г.

Объем строительных работ (услуг) составил 171975 млн.тенге или 106,8% к январю-маю 2025г.

В январе-мае 2026г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья уменьшилась на 13,6% и составила 163,6 тыс.кв.м. При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась на 21,7% (122 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-мае 2026г. составил 537022 млн.тенге, или 100,4% к январю-маю 2025г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 июня 2026г. составило 14706 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,3%, из них 14320 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 11954 единицы, среди которых 11568 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 12665 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года на 0,5%.

### **Рынок труда и оплата труда**

Численность безработных в I квартале 2026г. составила 18553 человека. Уровень безработицы составил 4,9% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 июня 2026г. составила 18008 человек, или 4,8% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в I квартале 2026г. составила 652950 тенге, увеличение к I кварталу 2025г. составил 3%. Индекс реальной заработной платы в I квартале 2026г. составил 91,8%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в IV квартале 2025г. составили 297065 тенге, что на 10,5% ниже чем в IV квартале 2024г., реальные денежные доходы за указанный период уменьшились на 21,2%.

### **Национальная экономика**

Объем валового регионального продукта за январь-декабрь 2025г. (по оперативным данным) составил в текущих ценах 16564592,4 млн. тенге. По сравнению с январем-декабрем 2024г. реальный ВРП составил 108,0%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 56,5%, услуг – 31,3%.

Индекс потребительских цен в мае 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. составил 104,5%.

Цены на платные услуги для населения выросли на 6,6%, непродовольственные товары - на 4,4%, продовольственные товары – на 3,5%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в мае 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. составили 137,6%.

Объем розничной торговли в январе-мае 2026г. составил 249262,2 млн. тенге, или на 3,4% больше соответствующего периода 2025г.

Объем оптовой торговли в январе-мае 2026г. составил 3055104,6 млн. тенге, или 102,2% к соответствующему периоду 2025г.

По предварительным данным в январе-апреле 2026г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 125,3 млн. долларов США и по сравнению с январем-апрелем 2025г. уменьшился на 8,8%, в том числе экспорт –27,9 млн. долларов США (на 13,1% меньше), импорт – 97,4 млн. долларов США (на 7,4% меньше).

### **Социальные аспекты воздействия**

Традиционными и основными в настоящее время занятиями населения района работ является разведка и добыча нефти и газа, в развитии которого наблюдается определенный рост.

В природно-ландшафтном плане территория участков проведения работ представляет собой однообразную слегка волнистую равнину с полынной растительностью. Особого интереса для посещения людьми, не связанными с производственной деятельностью, эта территория не представляет.

Реализация проекта никак не отразится на интересах людей, проживающих в окрестностях месторождения в области их права на хозяйственную деятельность или отдых.

Ландшафтно-климатические условия и местоположение территории месторождения не исключают ее рентабельное использование для сельскохозяйственных целей. Кроме того, после проведения данных работ, здесь возможно выявление перспективных участков с новыми запасами углеводородного сырья, то есть реализация конечных прямых целей проекта.

Степень развития коммуникаций и наличие полезных ископаемых региона определяет и степень развития района в целом, его привлекательность для инвестиций и развития социальной инфраструктуры.

Инвестиции в месторождение будут способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет. Таким, образом, реализация намечаемой хозяйственной деятельности

при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе будут предусмотрены необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Вопросы оказания неотложной медицинской помощи с последующей эвакуацией должны решаться на договорной основе, на базе действующих местных медицинских учреждений.

Обязательным, так же, является организация связи и транспорта для оказания неотложной медицинской помощи.

### **Состояние здоровья населения**

Загрязнение окружающей среды, как отрицательно влияющий на состояние здоровья населения фактор, на территории области играет неоднозначную роль.

При проведении буровых работ и обустройстве месторождения загрязнение воздушного бассейна в результате работы автотранспорта, спецтехники, наряду с нарушением почвенно-растительного покрова, также является наиболее значимым последствием реализации проекта.

Объемы коммунальных и производственных отходов, образующиеся в процессе проведения работ, собираются и утилизируются в установленном порядке, обеспечивающем минимальное воздействие на окружающую среду и здоровье населения.

Таким образом, принятые проектом технические решения обезвреживания отходов производства и потребления полностью исключают их неблагоприятное воздействие на здоровье проживающего в районе населения.

### **Памятники истории и культуры**

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непереносимое условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в Республике Казахстан является нравственным долгом и определяемый Законом РК от 26.12.19 г. № 288-VI ЗРК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» обязанностью для всех юридических и физических лиц, охрана памятников архитектуры, археологии и истории обеспечивается положениями настоящего Закона Республики Казахстан.

На территории Атырауской области находится множество памятников, отличающихся по типологии, художественной выразительности и уникальности в декоративной обработке естественного строительства материала – некрополи (IX – XX в.в), подземные мечети (IX – XV в.в), сагана – тамы (XVIII – XX в.в), сандыктасы (XVI – XX в.в), кошкартасы (XVI – XX в.в), кулпытасы (XVI – XX в.в), каменные ограждения (XVIII – XX в.в), курганы (VI до н. э. – I в.н.э.), стоянки периода неолита, караван – сараи (XVI – XVIII), культовые и гражданские сооружения конца XIX и начала XX веков.

На территории области зоны с различным градостроительным режимом распределены следующим образом:

- Памятники особо охраняемой зоны (I зона) встречаются отдельными вкраплениями в Курмангазинском, Истатайском, Махамбетском, Жылойском и Кызылкогинском районах;
- памятники средней охраняемой зоны (II зона) расположены в Индерском, Макатском, Жылойском районах;

- памятники мене охраняемой группы (III зона) наиболее многочисленны и представлены обширными зонами практически во всех районах области: Курмангазинском, Исатайском, Махамбетском, Жылойском, Кызылкогинском;

Памятники археологии в основном концентрируются в поймах рек Урал, Эмба.

Согласно «Закону об охране и использовании историко-культурного наследия» во всех видах освоения территорий на период отвода земельных участков должны производиться исследовательские работы по выявлению объектов историко-культурного наследия за счет средств землепользователей. Запрещается проведение всех видов работ, которые могут создать угрозу существованию памятников.

Предприятия, организации и граждане в случае обнаружения в процессе ведения работ археологических и других объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, обязаны сообщить об этом государственному органу по охране и использованию историко-культурного наследия и приостановить дальнейшее ведение работ.

На территории месторождения Бийкжал, в настоящее время памятников материальной культуры, являющимися объектами охраны, не зарегистрировано..

#### **11.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения**

Работы по внедрению проекта предполагается вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально - бытовую инфраструктуру.

При проведении работ на предприятии необходимо руководствоваться:

- Гигиенические нормативы СП «Гигиенический норматив к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» (Утв. утвержденный приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15).
- «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №168.

При поступлении на работу, работники проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем – периодические медосмотры. Все работники проходят необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом местных региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологической ситуации в районе работ маловероятно.

Охрана здоровья работников – один из важнейших вопросов, который будет постоянно контролироваться руководством.

Проектируемый объект обеспечит работой местное население.

#### **11.3. Влияние намечаемого объекта на регионально - территориальное природопользование**

В целом строительства объекта при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не окажет недопустимого отрицательного воздействия на социально-экономический сектор республики.

#### **11.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта.**

Реализация данного проекта необходима с целью улучшения социальных условий населения.

Производственная деятельность будет осуществляться на территории Жылыойского района Атырауской области Казахстана.

Положительные воздействия в сфере экономики будут проявляться:

- в появлении новых рабочих мест;
- в увеличении прямых и косвенных доходов населения.

При выполнении требований нормативных документов по охране окружающей среды ожидаемое воздействие на компоненты окружающей среды, в период строительства, объекта незначительные и временные в допустимых пределах.

#### **11.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности**

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате строительных работ объекта не изменится. Безопасность населения в эксплуатационных и аварийных режимах работы обеспечивается техникой безопасности при эксплуатации оборудования.

Охранные мероприятия предусматриваются в следующем объеме:

- Наружное освещение, включаемое при необходимости.
- На период работ необходимо установить предупреждающие знаки, о ведении строительных работ.

Реализация проекта будет иметь положительное влияние на социально-экономические условия жизни населения.

Прогноз социально-экономических последствий, связанных с современной и будущей деятельностью предприятия - благоприятен.

Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру региона. С точки зрения увеличения опасности техногенного загрязнения, в районе анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что планируемые работы не окажут влияния на здоровье местного населения.

Работы по обустройству при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на окружающую среду. Данный объект не окажет существенного влияния на экологическую обстановку района.

#### **11.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности**

При ведении работ, в целях развития социально-экономической среды, будут созданы дополнительные рабочие места для трудовых ресурсов местного населения.

## 12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Экологический риск — вероятность возникновения отрицательных изменений в окружающей природной среде, или отдаленных неблагоприятных последствий этих изменений, возникающих вследствие отрицательного воздействия на окружающую среду.

### 12.1 Ценность природных комплексов

Памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана на территории объекта отсутствуют.

Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда, в районе строительства объекта и на его территории отсутствуют.

### 12.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном режиме эксплуатации объекта

Оказываемое при штатном (без аварий) функционировании в период строительства и эксплуатации объекта воздействие на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный слой и недра оценивается как допустимое.

Воздействие намечаемой деятельности на здоровье человека, растительный и животный мир оценивается как незначительное (не превышающее санитарных норм и не вызывающее необратимых последствий).

Уровень интегрального воздействия на все компоненты природной среды оценивается как низкий.

Ожидаются незначительные по своему уровню положительные интегральные воздействия на компоненты природной среды.

Намечаемая деятельность приведет к незначительному изменению сложившегося уровня загрязнения компонентов окружающей среды и не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему.

При этом предусматривается снижение оказываемого на экосистему воздействия, нагрузка на которую является допустимой, при которой сохраняется структура, и еще не наблюдается нарушение функционирования экосистемы с возрастающим числом обратимых изменений.

### 12.3. Вероятность аварийных ситуаций

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

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

Потенциальные опасности при выполнении работ могут возникнуть в результате воздействия как природных, так и антропогенных факторов.

Все аварии, возникновение которых возможно в процессе деятельности, не ведущие к значительным неблагоприятным изменениям окружающей среды, отнесены нами к разряду технических проблем и из рассмотрения в данном разделе исключены.

#### Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска разрабатываются 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;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Сейсмическая активность. Характер воздействия события: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, средняя.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, строений, электролиний.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Антропогенные факторы. Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств.

#### **12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды**

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 можно разделить на следующие категории:

- аварии и пожары;

Пожар на объектах может возникнуть:

- при землетрясении (вторичный фактор);
- при несоблюдении пожарной безопасности.

Катастрофические последствия пожара для местных экосистем не требуют комментариев.

Наибольшую опасность для людей и сооружений представляет механическое действие детонационной и воздушной ударной волны детонационного взрыва облака. При образовании огненного шара серьезную опасность для людей представляет также интенсивное тепловое воздействие.

Действенным средством борьбы с возникновением пожаров является обучение персонала безопасным методам ведения работ и строгий контроль за выполнением противопожарных мероприятий.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров.

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанных с проведением работ:

**1. Воздействие машин и оборудования.**

При проведении различных работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными шкивами и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала.

**2. Воздействие электрического тока**

Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемуся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками.

**12.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций**

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:

- решить вопросы оповещения сотрудников, сбора руководящего состава, организация связи в любое время суток;
- назначить ответственных за мероприятия при возникновении ЧС;
- создать и оснастить формирования ГО и обучить личный состав;
- усилить охрану объекта;
- подготовить место для оказания медицинской помощи пострадавшим;
- спланировать эвакуационные мероприятия.

Наиболее значительными факторами загрязнения атмосферы являются выбросы вредных веществ от источников объекта.

Для оценки воздействия производства на окружающую среду будет производиться своевременный мониторинг состояния загрязнения атмосферного воздуха. Производственный мониторинг (контроль) по нормативам ПДВ и за эффективностью работы оборудования осуществляется привлеченной аттестованной лабораторией согласно разработанному плану-графику.

Потенциально опасные технологические линии и объекты - отсутствуют. Вероятность возникновения аварийных ситуаций - отсутствует. Радиус возможного воздействия - отсутствует.

Согласно проведенному расчету рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны в период строительства не превышают 1 ПДК. Тем не менее, выбросы ограничиваются сроками строительства и поэтому предложены в качестве нормативов.

Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта - функционирование объекта не приводит к существенному изменению состояния атмосферного воздуха.

Состояние почвы и растительности - содержание обеспечивается согласно требованиям.

Грунты и грунтовые воды - на качество грунтов и грунтовых вод функционирование предприятия не отражается.

Отходы - образующиеся отходы нетоксичные и не окажут воздействия на окружающую среду.

### РАСЧЕТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу определен в соответствии с налоговым кодексом РК.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее МРП).

#### Расчет платы за загрязнение воздушного бассейна

Расчет платы ( $P_H$ ) за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу определен по формуле:

где:

$$P_H = k * M * P$$

$k$  – ставка платы за одну тонну (МРП)

$M$  – годовой нормативный объем загрязняющих веществ, т;

$P$  – МРП = 4 325 тенге на 2026 год.

| Наименование вещества           | Количество выбросов, т. | Ставка | МРП   | Сумма, тенге     |
|---------------------------------|-------------------------|--------|-------|------------------|
| Железо (II, III) оксиды         | 0,003325                | 30     | 4 325 | 431,4            |
| Марганец и его соединения       | 0,000495                | 10     |       | 21,4             |
| Хром оксид                      | 0,000637                | 798    |       | 2 198,6          |
| Азота диоксид                   | 0,000333                | 20     |       | 28,8             |
| Азот (II) оксид                 | 0,0000541               | 20     |       | 4,7              |
| Фтористые газообр.соед.         | 0,00000049              | -      |       | 0,0              |
| Фториды плохо раствор           | 0,000735                | 0,32   |       | 1,0              |
| Диметилбензол                   | 0,003884                | 0,32   |       | 5,3              |
| Метилбензол                     | 0,000268                | 0,32   |       | 0,3              |
| Бутилацетат                     | 0,0000518               | 0,32   |       | 0,1              |
| Проп-2-ен-1-аль                 | 0,0001123               | -      |       | 0,0              |
| Уайт-спирит                     | 0,00054                 | 0,32   |       | 0,8              |
| Углеводороды предельные C12-C19 | 0,00005                 | 0,32   |       | 0,1              |
| Взвешенные частицы              | 0,0019034               | 10     |       | 82,3             |
| Пыль неорган 70-20%             | 3,22                    | 10     |       | 139 267,3        |
| <b>ИТОГО:</b>                   | <b>3,23238909</b>       |        |       | <b>142 039,3</b> |

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу по ставкам на 2026 год составит **142 039,3 тенге.**

**СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI
2. Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
3. Методика расчетов концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө
4. Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.
5. Инструкции по организации и проведению экологической оценки согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
6. "Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство"
8. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно- защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2
9. СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» РК.
10. СНиП РК 04.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация».
11. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03- 2004. Астана, 2005
13. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.
14. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу «Министра охраны окружающей среды РК от 12 июня 2014 г №221-ө»
15. Классификатор отходов. Утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
**Карта-схема территории**



Рисунок 1.1. Обзорная карта

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
**Лицензия**



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

22.09.2017 года

01951P

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Казтэко"**

030200, Республика Казахстан, Актюбинская область, Алгинский район,  
Алгинская г.а., г.Алга, МИКРОРАЙОН 4, дом № 15., 2., БИН: 151240023058

(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**

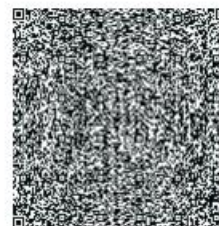
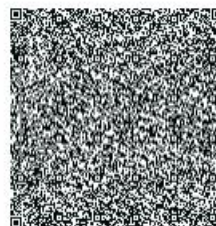
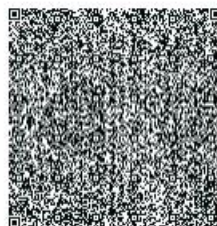
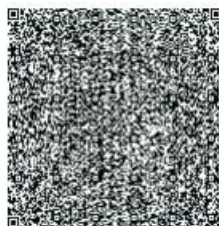
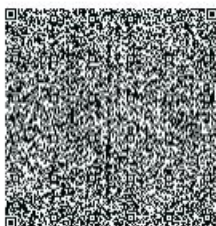
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Астана**



**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**  
**Расчет рассеивания**

## РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации» (период строительства)

### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

2019

Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015  
Согласовывается в ГГО им. А.И. Воейкова начиная с 30.04.1999  
Последнее согласование: письмо ГГО N 1729/25 от 10.11.2014 на срок до 31.12.2015

### 2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v3.0

Коэффициент  $A = 200$   
Скорость ветра  $U^* = 7.0$  м/с  
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с  
Температура летняя = 25.0 град.С  
Температура зимняя = -25.0 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью  $X = 90.0$  угловых градусов  
Фоновые концентрации на постах не заданы

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v3.0

Город :004 Жылыойский район

Объект :0097 "Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 18.07.2018 22:17

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H   | D | Wo  | V1  | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf   | F    | KP  | Ди        | Выброс |
|-------------|------|-----|---|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-------|------|-----|-----------|--------|
| <Об-П>      | <Ис> | м   | м | м/с | м/с | градС | м   | м   | м   | м   | м     | м    | м   | м         | г/с    |
| 009701 6001 | П1   | 0.0 |   |     |     | 0.0   | 3.0 | 2.0 | 3.0 | 2.0 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0261300 |        |
| 009701 6002 | П1   | 0.0 |   |     |     | 0.0   | 4.0 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0109000 |        |
| 009701 6003 | П1   | 0.0 |   |     |     | 0.0   | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0261300 |        |
| 009701 6004 | П1   | 0.0 |   |     |     | 0.0   | 3.0 | 2.0 | 1.0 | 2.0 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0392000 |        |

### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

УПРЗА ЭРА v3.0

Город :004 Жылыойский район

Объект :0097 "Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 16.10.2023 22:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

ПДКр для примеси 2908 = 0.30000001 мг/м3

|                                                                 |             |         |     |              |                        |       |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|-------------|---------|-----|--------------|------------------------|-------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |             |         |     |              |                        |       |  |  |  |
| по всей площади, а $C_m$ есть концентрация одиночного источника |             |         |     |              |                        |       |  |  |  |
| с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                   |             |         |     |              |                        |       |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |             |         |     |              |                        |       |  |  |  |
| Источники                                                       |             |         |     |              | Их расчетные параметры |       |  |  |  |
| Номер                                                           | Код         | M       | Тип | $C_m (C_m')$ | $U_m$                  | $X_m$ |  |  |  |
| п/п                                                             | <об-п>      | <ис>    |     | [доли ПДК]   | [м/с]                  | [м]   |  |  |  |
| 1                                                               | 009701 6001 | 0.02613 | П   | 9.333        | 0.50                   | 5.7   |  |  |  |
| 2                                                               | 009701 6002 | 0.01090 | П   | 3.893        | 0.50                   | 5.7   |  |  |  |
| 3                                                               | 009701 6003 | 0.02613 | П   | 9.333        | 0.50                   | 5.7   |  |  |  |
| 4                                                               | 009701 6004 | 0.03920 | П   | 14.001       | 0.50                   | 5.7   |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |             |         |     |              |                        |       |  |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.10236$ г/с                                   |             |         |     |              |                        |       |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 36.559433 долей ПДК            |             |         |     |              |                        |       |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |             |         |     |              |                        |       |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |             |         |     |              |                        |       |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |             |         |     |              |                        |       |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v3.0

Город :004 Жылыойский район

Объект :0097 "Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 16.10.2023 22:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 500x500 с шагом 50

**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ**  
**«Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации» (период строительства)**

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v3.0

Город :004 Жылыойский район

Объект :0097 "Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 16.10.2023 22:17

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра  $X = 3$   $Y = 3$

размеры: Длина(по X)= 500, Ширина(по Y)= 500

шаг сетки = 50.0

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -Если в строке  $S_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 253 : Y-строка 1  $S_{max} = 0.383$  долей ПДК ( $x = 3.0$ ; напр.ветра=180)

x= -247: -197: -147: -97: -47: 3: 53: 103: 153: 203: 253:

Qс : 0.153: 0.191: 0.243: 0.301: 0.359: 0.383: 0.358: 0.301: 0.243: 0.191: 0.153:

Сс : 0.046: 0.057: 0.073: 0.090: 0.108: 0.115: 0.108: 0.090: 0.073: 0.057: 0.046:

Фоп: 135: 141: 149: 159: 169: 180: 191: 201: 211: 219: 225:

Уоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.058: 0.073: 0.093: 0.115: 0.137: 0.147: 0.137: 0.115: 0.093: 0.073: 0.058:

Ки : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

Ви : 0.039: 0.049: 0.062: 0.077: 0.092: 0.098: 0.091: 0.077: 0.062: 0.049: 0.039:

Ки : 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви : 0.039: 0.049: 0.062: 0.077: 0.091: 0.098: 0.091: 0.076: 0.062: 0.049: 0.039:

Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

y= 203 : Y-строка 2  $S_{max} = 0.646$  долей ПДК ( $x = 3.0$ ; напр.ветра=180)

x= -247: -197: -147: -97: -47: 3: 53: 103: 153: 203: 253:

Qс : 0.192: 0.264: 0.384: 0.530: 0.606: 0.646: 0.604: 0.531: 0.383: 0.264: 0.192:

Сс : 0.058: 0.079: 0.115: 0.159: 0.182: 0.194: 0.181: 0.159: 0.115: 0.079: 0.058:

Фоп: 129: 135: 143: 153: 167: 180: 195: 207: 217: 225: 231:

Уоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.074: 0.101: 0.147: 0.203: 0.232: 0.247: 0.231: 0.203: 0.147: 0.101: 0.074:

Ки : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

Ви : 0.049: 0.068: 0.098: 0.135: 0.156: 0.165: 0.155: 0.135: 0.098: 0.067: 0.049:

Ки : 6003: 6003: 6003: 6001: 6003: 6001: 6003: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви : 0.049: 0.067: 0.098: 0.135: 0.154: 0.165: 0.154: 0.135: 0.097: 0.067: 0.049:

Ки : 6001: 6001: 6001: 6003: 6001: 6003: 6001: 6003: 6003: 6003: 6003:

y= 153 : Y-строка 3  $S_{max} = 1.032$  долей ПДК ( $x = 3.0$ ; напр.ветра=180)

x= -247: -197: -147: -97: -47: 3: 53: 103: 153: 203: 253:

Qс : 0.244: 0.386: 0.585: 0.768: 0.944: 1.032: 0.945: 0.766: 0.584: 0.384: 0.243:

Сс : 0.073: 0.116: 0.176: 0.230: 0.283: 0.310: 0.284: 0.230: 0.175: 0.115: 0.073:

Фоп: 121: 127: 135: 147: 161: 180: 199: 213: 225: 233: 239:

Уоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.093: 0.147: 0.224: 0.294: 0.362: 0.395: 0.362: 0.294: 0.224: 0.147: 0.093:

Ки : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

Ви : 0.063: 0.099: 0.150: 0.197: 0.241: 0.263: 0.242: 0.196: 0.149: 0.098: 0.062:

Ки : 6003: 6003: 6003: 6003: 6001: 6001: 6003: 6001: 6001: 6001: 6001:

**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ**  
**«Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации» (период строительства)**

Ви : 0.062: 0.098: 0.149: 0.196: 0.240: 0.263: 0.241: 0.194: 0.148: 0.097: 0.062:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

у= 103 : Y-строка 4 Смах= 1.802 долей ПДК (х= 3.0; напр.ветра=180)

х= -247 : -197: -147: -97: -47: 3: 53: 103: 153: 203: 253:

Qc : 0.301: 0.535: 0.763: 1.131: 1.559: 1.802: 1.561: 1.130: 0.762: 0.534: 0.301:  
Cc : 0.090: 0.160: 0.229: 0.339: 0.468: 0.541: 0.468: 0.339: 0.229: 0.160: 0.090:  
Фоп: 111 : 117 : 123 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 237 : 243 : 249 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.115: 0.205: 0.292: 0.433: 0.597: 0.690: 0.597: 0.433: 0.292: 0.205: 0.115:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.077: 0.137: 0.195: 0.290: 0.398: 0.460: 0.398: 0.288: 0.194: 0.136: 0.077:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.077: 0.136: 0.194: 0.288: 0.395: 0.458: 0.398: 0.287: 0.194: 0.135: 0.076:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

у= 53 : Y-строка 5 Смах= 4.269 долей ПДК (х= 3.0; напр.ветра=180)

х= -247 : -197: -147: -97: -47: 3: 53: 103: 153: 203: 253:

Qc : 0.362: 0.613: 0.957: 1.580: 2.568: 4.269: 2.574: 1.576: 0.955: 0.611: 0.360:  
Cc : 0.108: 0.184: 0.287: 0.474: 0.770: 1.281: 0.772: 0.473: 0.286: 0.183: 0.108:  
Фоп: 101 : 105 : 109 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 251 : 255 : 259 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.138: 0.235: 0.366: 0.604: 0.985: 1.630: 0.985: 0.604: 0.366: 0.235: 0.138:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.093: 0.158: 0.247: 0.407: 0.657: 1.087: 0.657: 0.403: 0.244: 0.156: 0.092:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.092: 0.156: 0.244: 0.403: 0.652: 1.084: 0.654: 0.398: 0.242: 0.155: 0.091:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

у= 3 : Y-строка 6 Смах= 13.319 долей ПДК (х= 3.0; напр.ветра=187)

х= -247 : -197: -147: -97: -47: 3: 53: 103: 153: 203: 253:

Qc : 0.388: 0.651: 1.042: 1.820: 4.431: 13.319: 4.384: 1.814: 1.039: 0.650: 0.387:  
Cc : 0.116: 0.195: 0.313: 0.546: 1.329: 3.996: 1.315: 0.544: 0.312: 0.195: 0.116:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 187 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.148: 0.249: 0.398: 0.697: 1.688: 8.124: 1.688: 0.697: 0.398: 0.249: 0.148:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.100: 0.167: 0.268: 0.470: 1.166: 2.551: 1.125: 0.464: 0.265: 0.166: 0.099:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.099: 0.166: 0.265: 0.464: 1.125: 2.520: 1.086: 0.459: 0.263: 0.165: 0.098:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

у= -47 : Y-строка 7 Смах= 4.546 долей ПДК (х= 3.0; напр.ветра= 0)

х= -247 : -197: -147: -97: -47: 3: 53: 103: 153: 203: 253:

Qc : 0.365: 0.614: 0.953: 1.580: 2.621: 4.546: 2.601: 1.571: 0.950: 0.613: 0.363:  
Cc : 0.109: 0.184: 0.286: 0.474: 0.786: 1.364: 0.780: 0.471: 0.285: 0.184: 0.109:  
Фоп: 79 : 77 : 71 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 289 : 283 : 281 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.139: 0.235: 0.364: 0.603: 1.002: 1.749: 1.002: 0.603: 0.364: 0.235: 0.139:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.094: 0.158: 0.246: 0.409: 0.677: 1.166: 0.668: 0.402: 0.243: 0.157: 0.093:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.093: 0.157: 0.243: 0.402: 0.668: 1.162: 0.652: 0.395: 0.240: 0.156: 0.092:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

у= -97 : Y-строка 8 Смах= 1.841 долей ПДК (х= 3.0; напр.ветра= 0)

х= -247 : -197: -147: -97: -47: 3: 53: 103: 153: 203: 253:

**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ**  
**«Обустройство месторождения Бийскжал при пробной эксплуатации» (период строительства)**

Qc: 0.306: 0.535: 0.778: 1.148: 1.599: 1.841: 1.597: 1.144: 0.776: 0.534: 0.305:  
 Cc: 0.092: 0.161: 0.233: 0.344: 0.480: 0.552: 0.479: 0.343: 0.233: 0.160: 0.092:  
 Фоп: 69: 63: 57: 45: 27: 0: 333: 315: 303: 297: 291:  
 Уоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:

: : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.117: 0.205: 0.298: 0.439: 0.613: 0.707: 0.613: 0.439: 0.298: 0.205: 0.117:  
 Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
 Ви: 0.079: 0.138: 0.200: 0.295: 0.409: 0.471: 0.409: 0.293: 0.199: 0.136: 0.078:  
 Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
 Ви: 0.078: 0.136: 0.199: 0.293: 0.409: 0.469: 0.407: 0.290: 0.197: 0.135: 0.077:  
 Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

y= -147: Y-строка 9 Cmax= 1.051 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра= 0)

x= -247: -197: -147: -97: -47: 3: 53: 103: 153: 203: 253:

Qc: 0.246: 0.391: 0.592: 0.774: 0.964: 1.051: 0.964: 0.771: 0.590: 0.389: 0.245:  
 Cc: 0.074: 0.117: 0.177: 0.232: 0.289: 0.315: 0.289: 0.231: 0.177: 0.117: 0.074:  
 Фоп: 59: 53: 45: 33: 19: 0: 341: 327: 315: 307: 301:  
 Уоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:

: : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.094: 0.150: 0.226: 0.296: 0.370: 0.403: 0.370: 0.296: 0.226: 0.150: 0.094:  
 Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
 Ви: 0.063: 0.101: 0.152: 0.200: 0.247: 0.269: 0.247: 0.197: 0.151: 0.100: 0.063:  
 Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
 Ви: 0.063: 0.100: 0.151: 0.197: 0.246: 0.268: 0.247: 0.195: 0.150: 0.098: 0.062:  
 Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

y= -197: Y-строка 10 Cmax= 0.656 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра= 0)

x= -247: -197: -147: -97: -47: 3: 53: 103: 153: 203: 253:

Qc: 0.193: 0.268: 0.392: 0.539: 0.614: 0.656: 0.615: 0.538: 0.391: 0.267: 0.193:  
 Cc: 0.058: 0.080: 0.118: 0.162: 0.184: 0.197: 0.185: 0.162: 0.117: 0.080: 0.058:  
 Фоп: 51: 45: 37: 27: 15: 0: 345: 333: 323: 315: 309:  
 Уоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:

: : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.074: 0.102: 0.150: 0.207: 0.236: 0.252: 0.236: 0.207: 0.150: 0.102: 0.074:  
 Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
 Ви: 0.050: 0.069: 0.101: 0.138: 0.157: 0.168: 0.158: 0.138: 0.100: 0.068: 0.049:  
 Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6001: 6001: 6003: 6001: 6001: 6001: 6001:  
 Ви: 0.049: 0.068: 0.100: 0.138: 0.156: 0.167: 0.157: 0.137: 0.099: 0.068: 0.049:  
 Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

y= -247: Y-строка 11 Cmax= 0.392 долей ПДК (x= 3.0; напр.ветра= 0)

x= -247: -197: -147: -97: -47: 3: 53: 103: 153: 203: 253:

Qc: 0.154: 0.194: 0.247: 0.306: 0.367: 0.392: 0.366: 0.305: 0.246: 0.194: 0.154:  
 Cc: 0.046: 0.058: 0.074: 0.092: 0.110: 0.118: 0.110: 0.092: 0.074: 0.058: 0.046:  
 Фоп: 45: 39: 31: 21: 11: 0: 349: 339: 329: 321: 315:  
 Уоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:

: : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.059: 0.074: 0.094: 0.117: 0.141: 0.151: 0.141: 0.117: 0.094: 0.074: 0.059:  
 Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
 Ви: 0.040: 0.050: 0.063: 0.079: 0.094: 0.100: 0.094: 0.078: 0.063: 0.050: 0.039:  
 Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
 Ви: 0.039: 0.050: 0.063: 0.078: 0.094: 0.100: 0.093: 0.077: 0.063: 0.049: 0.039:  
 Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0

Координаты точки: X= 3.0 м Y= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 13.31862 доли ПДК |  
 | 3.99559 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 187 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ**  
**«Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации» (период строительства)**

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %      | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|-----------|----------|-------------|---------------|
|                             |             |     |        |           |          |             | b=C/M         |
| 1                           | 009701 6004 | П   | 0.0392 | 8.123639  | 61.0     | 207.2356873 |               |
| 2                           | 009701 6003 | П   | 0.0261 | 2.551056  | 19.2     | 80.1        | 97.6293793    |
| 3                           | 009701 6001 | П   | 0.0261 | 2.520191  | 18.9     | 99.1        | 96.4481735    |
| В сумме =                   |             |     |        | 13.194885 | 99.1     |             |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.123733  | 0.9      |             |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v3.0

Город :004 Жылыойский район

Объект :0097 "Обустройство месторождения Бийкжал при пробной эксплуатации".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 16.10.2023 22:17

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Параметры расчетного прямоугольника No 99

Координаты центра : X= 3 м; Y= 3 м

Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8      | 9     | 10    | 11    |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |
| 1            | 0.153 | 0.191 | 0.243 | 0.301 | 0.359 | 0.383 | 0.358  | 0.301 | 0.243 | 0.191 |
| 2            | 0.192 | 0.264 | 0.384 | 0.530 | 0.606 | 0.646 | 0.604  | 0.531 | 0.383 | 0.264 |
| 3            | 0.244 | 0.386 | 0.585 | 0.768 | 0.944 | 1.032 | 0.945  | 0.766 | 0.584 | 0.384 |
| 4            | 0.301 | 0.535 | 0.763 | 1.131 | 1.559 | 1.802 | 1.561  | 1.130 | 0.762 | 0.534 |
| 5            | 0.362 | 0.613 | 0.957 | 1.580 | 2.568 | 4.269 | 2.574  | 1.576 | 0.955 | 0.611 |
| 6            | C     | 0.388 | 0.651 | 1.042 | 1.820 | 4.431 | 11.319 | 4.384 | 1.814 | 1.039 |
| 7            | 0.365 | 0.614 | 0.953 | 1.580 | 2.621 | 4.546 | 2.601  | 1.571 | 0.950 | 0.613 |
| 8            | 0.306 | 0.535 | 0.778 | 1.148 | 1.599 | 1.841 | 1.597  | 1.144 | 0.776 | 0.534 |
| 9            | 0.246 | 0.391 | 0.592 | 0.774 | 0.964 | 1.051 | 0.964  | 0.771 | 0.590 | 0.389 |
| 10           | 0.193 | 0.268 | 0.392 | 0.539 | 0.614 | 0.656 | 0.615  | 0.538 | 0.391 | 0.267 |
| 11           | 0.154 | 0.194 | 0.247 | 0.306 | 0.367 | 0.392 | 0.366  | 0.305 | 0.246 | 0.194 |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8      | 9     | 10    | 11    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----- > Cм = 13.3186 долей ПДК  
= 3.99559 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 3.0м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 187 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м