Eco Project Company

***Государственная лицензия***
***№02194Р от 03.07.2020 г.***

# РАЗДЕЛ
# охраны окружающей среды к строительству Завода по переработки кукурузы ТОО «Shengtai Biotech Co LTD»

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области|АКульбаевой А.К.

**Исполнитель:**
**Директор**
**ТОО «Eco Project Company»** **Мұратов Д. Е.**

**г. Шу, 2026 г.**

**Введение**

Настоящий раздел охраны окружающей среды выполнен на основании:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. Ст.52 п.3.
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля2021 года № 280. «Об утверждении инструкции по организации проведению экологической оценки».
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10.03.2021 г. №63.

В Разделе охраны окружающей среды определены нормативы допустимых эмиссий согласно рекомендуемому варианту разработки; проведена предварительная оценка воздействия объекта на атмосферный воздух; выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения, проведен расчет рассеивания приземных концентраций, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; предварительные нормативы по отходам, образующиеся в период проведения работ; произведена предварительная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при проведении.

Причина разработки проекта, связано с необходимостью установления нормативов выбросов ЗВ.

Принятое проектом основное и вспомогательное горное оборудование обеспечивает функционирование с планируемой производительностью переработки кукурузы. Допустимо использовать аналогичные по характеристикам машины, соответствующие параметрам указанного в проекте оборудования, не нарушающие технологических параметров системы разработки и сохраняющие условия безопасного ведения работ.

**Адрес разработчика:**
РК, г.Актобе,Тургенева 3 «В»
87025574058

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области Асерков А.К.

## Содержание

**Сведения об исполнителях**.....2
**Введение** .....3
**1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха**……... 8
**1.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.**.....8
**1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды (перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием их фактических концентраций в атмосферном воздухе в сравнении с экологическими нормативами качества или целевыми показателями качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – с гигиеническиминормативами, по имеющимся материалам натурных замеров)**.....11
**1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фонового загрязнения** .....12
**1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения-гигиенических нормативов** ……...23
**1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий**.....24
**1.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия**……...37
**1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха**……...39
**1.9Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения-гигиенических нормативов**……..45
**2. Оценка воздействий на состояние вод**……..47
**2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды**…….47
**2.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика**……47
**2.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения**……...47
**2.4 Поверхностные воды**……..50
**2.4.1 Гидрографическая характеристика территории**……50
**2.4.2 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и IIкатегорий**……...52
**3. Оценка воздействий на недра**……..63
**3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта(запасы и качество)**……...63

**3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)**…….64
**3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на**

**различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы…….**64
**3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий……..**65
**3.5 При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых представляются следующие материалы:……**65
**3.5.1 Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое)……..**67
**3.5.2 Материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов, а для наиболее токсичных – способ их захоронения……..**67
**4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления…….**69
**4.1 Виды и объемы образования отходов……..**69
**5. Оценка физических воздействий на окружающую среду……..**77
**5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий……...**77
**5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения……**86
**6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы……..**87
**6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта……**87
**6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический составпочв)……..**88
**7. Оценка воздействия на растительность……**89
**7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта (геоботаническая карта, флористический состав, функциональное значение, продуктивность растительных сообществ, их естественная динамика, пожароопасность, наличие лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений, состояние зеленых насаждений, загрязненность и пораженность растений; сукцессии, происходящие под воздействием современного антропогенного воздействия на растительность)……...**89
**7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние ……**89
**7.3 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;……...**90
**7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов;……**91
**7.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность;……**91
**7.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения;……**92
**7.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания;……...**92
**7.8 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..... 92**

**8. Оценка воздействий на животный мир…….**92
**8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны…….**92
**8.2 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;……93**
**8.3 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 инанесенного ущерба окружающей среде;……**93
**9. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения ……..**96
**10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду……..**98
**10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения,характеристика его трудовой деятельности;…….**98
**10.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения……**101
**11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе……..**102
**11.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности……**102
**11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта;……..**103
**11.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия;……...**103
**11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население;…….**105
**11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.....**106
**СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ……109**

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области

# 1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

## 1.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

Жамбылская область отличается высоким уровнем таксономического и фитоценотического разнообразия, что обусловлено географическим положением региона, разнообразием орографических условий и выраженной широтной и высотной зональностью. Территория области охватывает пустынные, полупустынные, степные, предгорные и горные ландшафты, в пределах которых сформировались устойчивые растительные сообщества, адаптированные к аридным и семиаридным условиям юга Казахстана.

Флора региона насчитывает более трёх тысяч видов высших сосудистых растений и представлена различными флористическими комплексами. В равнинной части области доминируют пустынные и полупустынные фитоценозы, сформированные преимущественно ксерофитными и галофитными видами. Наиболее широко распространены полынно-солянковые и полынно-злаковые ассоциации, в составе которых преобладают представители родов Artemisia (полынь), Salsola (солянка), Anabasis (изен), Kochia (боялыш), а также злаковые растения, такие как Stipa (ковыль), Festuca (типчак) и Agropyron (житняк). Эти виды характеризуются морфофизиологическими адаптациями к дефициту влаги, высокой температуре воздуха и засолению почв.

Существенную роль в формировании сезонной структуры растительного покрова играют эфемеры и эфемероиды, развивающиеся в весенний период. К ним относятся представители родов Tulipa (тюльпаны), Iris (ирисы), Gagea (гусиный лук) и другие геофиты, которые за короткий вегетационный цикл обеспечивают интенсивное накопление фитомассы. В научных исследованиях подчёркивается, что эфемерная растительность имеет важное значение для первичной продукции экосистем и формирования кормовой базы животных в условиях аридного климата.

В долинах рек Шу и Талас и их притоков развиты пойменные и аллювиальные экосистемы, отличающиеся повышенным уровнем увлажнения. Здесь формируются луговые, лугово-болотные и тугайные фитоценозы с преобладанием гидрофильных и мезофильных видов. Основу растительного покрова составляют Phragmites australis (тростник обыкновенный), Typha angustifolia (рогоз узколистный), Carex spp. (осоки), а также древесно-кустарниковые формы, представленные Salix (ива), Populus (тополь) и Tamarix (тамариск). Эти растительные сообщества выполняют важные экосистемные функции, включая регулирование водного режима, защиту берегов от эрозии и поддержание биологического разнообразия.

Горные районы Жамбылской области, относящиеся к системе Западного Тянь-Шаня и хребту Каратау, характеризуются чётко выраженной высотной поясностью растительности. В нижнем поясе распространены кустарниково-степные сообщества, выше развиваются горно-степные и горно-луговые формации, отличающиеся высоким флористическим богатством. Особую экологическую роль играют можжевеловые редколесья (Juniperus spp., можжевельник), которые обладают выраженной почвозащитной и водорегулирующей функцией. В горных экосистемах сосредоточено значительное количество эндемичных и реликтовых видов растений, что придаёт флоре региона высокую научную и природоохранную ценность.

Почвенно-растительные комплексы области тесно связаны с литологическим строением территории. На серозёмах, светло-каштановых и бурых пустынных почвах формируются типичные пустынные и полупустынные сообщества, отличающиеся разреженным травостоем и низкой общей проективной покрытостью. В таких условиях ключевую роль играют многолетние полукустарники и кустарнички, способные к глубокому укоренению и экономному водопотреблению. Их корневые системы проникают в глубокие горизонты почвы, что позволяет использовать влагу, недоступную для однолетних растений, и стабилизировать почвенный профиль, предотвращая дефляцию и эрозионные процессы.

В степной и предгорной зоне Жамбылской области растительность отличается более высокой продуктивностью и видовым разнообразием. Здесь формируются злаково-разнотравные и злаково-полынные фитоценозы, которые играют важную роль в поддержании пастбищных экосистем. Разнотравье представлено широким спектром бобовых, сложноцветных и губоцветных растений, обогащающих почву органическим веществом и азотом. Эти сообщества являются важным элементом традиционного природопользования и одновременно уязвимы к антропогенному воздействию, в том числе к перевыпасу скота и распашке земель.

Особое значение для флористического разнообразия региона имеют карстовые и скальные участки хребта Каратау, где сформировались специфические петрофитные и кальцефильные растительные сообщества. В этих условиях произрастают узкоспециализированные виды, приспособленные к дефициту почвы и влаги, резким перепадам температур и высокой инсоляции. Именно здесь сосредоточено наибольшее количество эндемиков, многие из которых имеют ограниченные ареалы и включены в перечни редких и охраняемых растений. Такие участки рассматриваются как ключевые рефугиумы биоразнообразия и требуют особого режима охраны.

Горно-луговые экосистемы, приуроченные к верхним поясам Западного Тянь-Шаня, характеризуются высокой биомассой и богатым видовым составом. В период активной вегетации они выполняют функцию аккумуляции органического вещества и играют важную роль в формировании поверхностного стока и питании рек. Эти сообщества чувствительны к изменениям климатических условий и антропогенным нагрузкам, что делает их индикаторами экологического состояния горных ландшафтов.

Антропогенное воздействие на растительный покров Жамбылской области выражается в трансформации естественных фитоценозов под влиянием сельскохозяйственной деятельности, строительства, добычи полезных ископаемых и развития транспортной инфраструктуры. Наиболее уязвимыми являются пойменные и тугайные экосистемы, площадь которых в последние десятилетия сократилась вследствие регулирования стока рек и изменения гидрологического режима. В этой связи сохранение естественного растительного покрова, восстановление деградированных земель и рациональное использование природных ресурсов являются приоритетными задачами экологической политики региона.

.

Справочник природных ресурсов для продолжительного использования акиматом Жамбылской области АО «Альтынсаринская АГ»

## 1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды (перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием их фактических концентраций в атмосферном воздухе в сравнении с экологическими нормативами качества или целевыми показателями качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами, по имеющимся материалам натурных замеров).

Деятельность планируется осуществлять в Шуском районе, на территории специальной экономической зоны, были проведены лабораторные исследования, выявлены следующие фоновые загрязнения ОС на планируемом участке:

1) Почва – каштановая, типичная для данного региона. Усредненные фоновые показатели: РН -7,5, хлориды – 0,029 мг/кг, сульфаты – 0,08 мг/кг, нитраты – 0,38 мг/кг, гумус – 0,1 мг/кг, нефтепродукты – 29,5 мг/кг, свинец – 3,1 мг/кг, цинк – 2,4 мг/кг, медь – 1,0 мг/кг, азот нитратный – 0,19 мг/кг.

2) Вода – река Корагаты вверх по течению 500м: взвешенные вещества 30,1 мг/м3, БПК-5 – 3,91 мг/м3, ХПК – 28,8 мг/м3, хлориды – 74,88 мг/м3, аммиак – 0,048 мг/м3, Азот нитритный – 0,0152 мг/м3, Азот нитратный – 4,03 мг/м3.

3) Воздух. Усредненные фоновые показатели: пыль неорганическая 20% - 0,05 мг/м3, углерод оксид – 1,5 мг/м3, сера диоксид – 0,025 мг/м3, азот оксид – 0,03 мг/м3, азот диоксид – 0,03 мг/м3.

4)Дозиметрия установленный норматив 0.6 мкЗв/ч, факт 0,05.

5)Физические факторы. Шум - установленный норматив 80 дБ, факт 67,2 дБ. Вибрация – установленный норматив 107 дБ, факт 103,2 дБ.

6) Подземные воды. Данные о подземных водах отсутствуют, так как отсутствуют наблюдательные скважины, при этом проектом не предусматривается воздействия на подземные воды, так как на всех наземных объектах и сооружения предусмотрено изоляционный слой способствующий исключению воздействия на подземные воды. Данные по подземным водам будет представены при сдачи отчетности ПЭК.

На предполагаемых участках отсутствуют исторические загрязнения, доизучение не требуется.

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\АКульжанова А

## 1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах. Расчеты ожидаемогозагрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих,строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фонового загрязнения.

Общие сведения об этапе строительства

Общие сведения Товарищества с ограниченной ответственностью «Шэнтай Биотехнология» крупный биоинженерный промышленный комплекс, инвестированный китайской компанией» Fufeng Group " за рубежом. Компания зарегистрирована 5 марта 2025 года. Предприятие расположено в специальной экономической зоне «JIBEK JOLY» Шуского района Жамбылской области Республики Казахстан. Площадь проекта составляет 400 га. Общий планируемый объем инвестиций-1,5 млрд долларов США. Ожидается, что после полной реализации проекта мощность переработки кукурузы достигнет 3 млн тонн в год. Количество рабочих 1700 человек при полной мощности.

Проект включает в себя производство кукурузного крахмала и сахарной продукции, производство биологической ферментации, экологические объекты, энергетический комплекс и производство производных химических продуктов. В результате формируется производственная цепочка оборотной экономики, основанная на устойчивом развитии.

План проекта этапа I. Срок ввода август в эксплуатацию 2026 года.

Производительность – переработка кукурузы 500 тыс. тонн в год.

В рамках первого этапа: цех переработки кукурузы годовой мощностью 500 тыс. тонн-1 шт.; цех по производству крахмала – 1 шт; ферментационные цехи №1-4, в том числе: цех по производству треонина годовой мощностью 100 тыс. тонн-1 шт.; цех по производству валина годовой мощностью 10 тыс. тонн-1 шт.; цех по производству глутамина годовой мощностью 3 тыс. тонн-1 шт.; цех по производству лейцина годовой мощностью 5,7 тыс. тонн-1 шт..

Для энергоснабжения проекта была построена одна энергетическая станция, на которой установлены два котла с циркуляционным кипящим слоем производительностью 240 тонн в час и три генераторных установки общей установленной мощностью 90 МВт.

Экологическая станция. Для очистки сточных вод, утилизации остаточных газов и производства продукции от остаточного материала уловленный в сточных водах, а так же производства жидкого удобрения.

II. план проекта второго этапа Срок ввода август в эксплуатацию будет рассмотрен отдельной проектной документацией.

Производительность - переработка 1 млн тонн кукурузы в год.

1. энергоснабжение двухциркуляционный котел кипячения производительностью 240 тонн в час; две генераторные установки; общая установленная мощность-90 МВт.

2. социально-бытовые объекты здание отдыха для сотрудников-1 шт.; центр активного отдыха сотрудников-1 шт; другие объекты социальной и бытовой инфраструктуры.

3. основные производственные объекты цех по переработке кукурузы годовой мощностью 1 млн тонн-1 шт.; цех очистки воды производительностью 13 тыс. м3 / сут-1

шт.; цех по производству триптофана годовой мощностью 10 тыс. тонн-1 шт.; цех по производству лизина годовой мощностью 200 тыс. тонн-1 шт.

4. основные продукты лизин-200 тыс. тонн/год; триптофан-10 тыс. тонн / год; побочные продукты, получаемые в результате переработки кукурузы.

5. соединительные трубы и инженерные сети На территории предприятия прокладываются трубопроводы, кабели и другие общие инженерные сети систем транспортировки материалов, водоснабжения, подачи пара, электроснабжения, соединяющие объекты второго этапа.

6. вспомогательные строительные работы В соответствии с потребностями объектов второго этапа будут построены фундаменты, производственные здания, противопожарные системы и другие вспомогательные объекты инфраструктуры.

3 этап предусматривает увелечение мощности существующий производств до 3 млн тонн переработки. Однако, в случае отсутствия необходимой продукции (кукурузы), компания планирует отказаться от реализации 3 этапа.

В рамках Отчета ОВВ рассматривается 1 этап мощность которого составит 500 тыс.тонн.

Потребеление воды составляет 32167 м3/сут. Вода поставляется с водоканала Куйген, который берет источик с водохранилище «Тасоткель».

Завод расположен в СЭЗ «Jibek Joly», Шуский район, Жамбылская область. Местоположение благоприятное, обеспечено удобными автомобильными и железнодорожными коммуникациями.

Переработки кукурузы и выработки энергии для собственных технологических нужд. Комплекс охватывает теплоэлектростанцию (ТЭС), крахмальное производство, сахаризацию, ферментационное производство аминокислот, мембранную фильтрацию, кристаллизацию, сушку, упаковку и утилизацию побочных продуктов, обеспечивая замкнутую и высокоэффективную производственную систему.

Завод глубокой переработки кукурузы с мощностью переработки 500 тыс. тонн в год кукурузы. Кукурузы за счет химико-биологических процессов расщепляют до ферментов таких как: L-Isoleucine, L-Valine, BCAA, L-Glutamine, L-Leucine, L-Citrulline, L-Threonine, Glutamic acid residue, Feed raw material corn protein powder, Feed raw material shotcrete corn husk, Corn germ.

**Таблица 1.1 — Основные показатели производственной программы первой очереди**

| № | Показатель | Значение |
|---|---|---|
| 1 | Переработка кукурузного зерна | 500 тыс. т/год |
| 2 | Выпуск аминокислот (товарная продукция) | 33,4 тыс. т/год |
| 3 | Выпуск кормового микробного белка | 40,6 тыс. т/год |
| 4 | Выпуск жидких органических удобрений | 105 тыс. м³/год |
| 5 | Побочная продукция переработки кукурузы | 182,9 тыс. т/год |
| 6 | Режим работы производства | непрерывный, 330 суток в год |

Общая территории участка 2850*1650 метров.

Проектом предусмотрен ТЭЦ. Производительность ТЭЦ составит 80 МВТ (2 блока по 25 МВТ и 1 блок на 30 МВТ).

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\АКульсеринова А.

Продукция основного производства используется для обогащения продуктов, улучшения питательных свойств и поддержки здоровья. Продукция ТЭЦ необходимо для выработки электроэнергии и паров, который способствует производству основной продукции завода по глубокой переработки кукурузы.

Основное производство состоит из цеха переработки кукурузы, цехов ферментации №1-4, цех очистки сточных вод, ТЭЦ и административный блок.

Экологическая станция предусматривает очистку сточных вод с мощностью до 14709 м3/сутки на 1 этапе развития завода.

## ХАРАКТЕРИСТИКА СЫРЬЯ, МАТЕРИАЛОВ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

В настоящем разделе приведена характеристика основного сырья, вспомогательных материалов, химических реагентов, потребляемых производственными цехами завода, а также перечень готовой и побочной продукции с указанием цехов-производителей. Данные приведены на основании материального баланса проекта и описания технологического процесса, разработанного компанией Chentai Biotechnology Co., Ltd. Сведения по потреблению электроэнергии, пара и других энергоносителей приведены в отдельных приложениях к проектной документации.

Указанные количественные показатели соответствуют годовой производственной программе первой очереди завода производственной мощностью 500 тыс. тонн перерабатываемой кукурузы в год. Фактические показатели выхода полупродуктов и готовой продукции могут отличаться от проектных в зависимости от качественных характеристик поступающего сырья (содержание крахмала, белка, влажность, засорённость, сортовые особенности кукурузы), что является нормальным для подобных производств и учитывается технологическим регламентом.

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области Кусаеров А.К.

### Основное сырьё

Основным сырьём завода является кукурузное зерно, поступающее на переработку в объёме 500 тыс. тонн в год. Качество поступающей кукурузы должно соответствовать требованиям к зерну, направляемому на промышленную переработку: влажность не более 14,0 %, содержание примесей не более 3,0 %, содержание плесневелых зёрен не более 3,0 %, содержание дефектных зёрен не более 7,0 %. Входной контроль качества кукурузного зерна осуществляется лабораторией сырья. Дополнительным углеводным сырьём для отдельных ферментационных производств является меласса (кормовая патока), поступающая от внешних поставщиков.

### Химические вещества и материалы по цехам

### Цех первичной переработки кукурузы и осахаривания

Цех первичной переработки кукурузы (крахмальный цех) осуществляет переработку зерна в крахмальное молоко с одновременным выделением побочных продуктов, а также его последующее преобразование в глюкозный сироп. Перечень основных химических веществ цеха приведён в таблице 2.1.

**Таблица 2.1 — Перечень химических веществ цеха переработки кукурузы и осахаривания**

| № | Наименование | Описание | Ед. | Годовой расход | Объём хранения | Место хранения |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Сера техническая | Исходное сырьё для получения $SO_2$ | т | 500 | 30 | Хранилище серы, 1-й этаж, здание установки флотации |
| 2 | Каустическая сода (ионно-мембранная) | Химическое вещество | т | 150 | 30 | Хранилище каустической соды, здание цеха фильтрации сахарного раствора |
| 3 | Серная кислота | Концентрированная | т | 60 | 20 | Здание цеха фильтрации сахарного раствора |
| 4 | Азотная кислота | Химическое вещество | т | 15 | 2 | Здание цеха фильтрации сахарного раствора |

Сера расходуется на производство сернистой кислоты ($SO_2$) непосредственно в цехе путём сжигания серы в автоматической печи с последующей абсорбцией газа водой в трёхступенчатой системе колонн. Сернистая кислота используется в процессе замачивания кукурузы. Каустическая сода, серная и азотная кислоты применяются на стадиях осахаривания и фильтрации сахарного раствора для корректировки pH среды, регенерации ионообменных смол и промывки оборудования. Дополнительно в технологическом процессе применяются ферментные препараты — термостабильная альфа-амилаза и глюкоамилаза, а также фильтрующие материалы (диатомит, перлит).

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области|АКульсеркова А.К.

**Цех брожения № 1**

Цех брожения № 1 предназначен для крупнотоннажного производства аминокислот методом глубинной аэробной ферментации. Основным углеродным субстратом служит сахарный (глюкозный) сироп, дополнительным источником углеводов — меласса. Перечень химических веществ и сырья приведён в таблице 2.2.

**Таблица 2.2 — Перечень химических веществ и сырья цеха брожения № 1**

| № | Наименование | Характеристика | Годовой расход | Ед. | Место хранения |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Сахарный сироп (по материальному балансу Shengtai) | Подача из цеха осахаривания | 84 210 000 | кг | Резервуарный парк сахарного сиропа |
| 2 | Меласса | Резервуар 2000 м³ | 1 500 000 | кг | Резервуарный парк мелассы |
| 3 | Аутолизат дрожжей | Мешок 25 кг | 52 555 | кг | Склад сырья |
| 4 | Жидкий аммиак | 99,60 % | 1 331 897 | кг | Резервуарный |

| № | Наименование | Характеристика | Годовой расход | Ед. | Место хранения |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | парк жидкого аммиака |
| 5 | Дигидрофосфат калия | Мешок 25 кг | 4 000 | кг | Склад сырья |
| 6 | Каустическая сода | Мешок 25 кг | 120 000 | кг | Склад сырья |
| 7 | Серная кислота (98 %) | Резервуар 120 м³ | 410 000 | кг | Склад сырья |
| 8 | Квасцы алюмокалиевые | Мешок 25 кг | 40 000 | кг | Склад сырья |

**Цех брожения № 2**

Цех брожения № 2 ориентирован на малотоннажное производство аминокислот разветвлённой цепи пищевого и фармакопейного класса. Удельный и годовой расход материалов приведён в таблице 2.3.

**Таблица 2.3 — Перечень сырья и материалов цеха брожения № 2**

| № | Наименование | Удельный расход, кг/т продукта | Годовой расход, т/год |
|---|---|---|---|
| 1 | Чистый сахар (сахарный/глюкозный сироп) | 3 650 | 10 950,00 |
| 2 | Сульфат аммония | 60 | 180,00 |
| 3 | Дигидрофосфат калия | 11 | 33,00 |
| 4 | Дигидрофосфат калия | 90 | 270,00 |
| 5 | Спирт этиловый ректификованный пищевой | 3,65 | 10,95 |
| 6 | Жидкий аммиак | 456 | 1 368,00 |
| 7 | Серная кислота | 25 | 75,00 |

**Цех брожения № 3**

Цех брожения № 3 предназначен для производства аминокислот пищевого класса с применением хроматографической очистки. Перечень основного сырья приведён в таблице 2.4.

**Таблица 2.4 — Расход основного сырья и материалов цеха брожения № 3**

| № | Наименование | Годовой расход, т/год |
|---|---|---|
| 1 | Пищевая глюкоза (сухая) | 24 420 |
| 2 | Кукурузный экстракт (сухой) | 594 |
| 3 | Серная кислота (98 %) | 3 465 |
| 4 | Каустическая сода (33 %) | 33 |
| 5 | Сахарный сироп | 197 535 |
| 6 | Жидкий аммиак | 17 964 |
| 7 | Фосфорная кислота | 1 056 |
| 8 | Квасцы | 687 |
| 9 | Гипохлорит натрия | 492 |

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области Кульжерикова А.Т.

**Цех брожения № 4**

Цех брожения № 4 является крупнейшим по производственной мощности и ориентирован на крупнотоннажный выпуск кормовых аминокислот. Основным углеродным субстратом служит сахарный (глюкозный) сироп. Перечень основного сырья и опасных химических веществ приведён в таблице 2.5.

**Таблица 2.5 — Перечень основного сырья и опасных химических веществ цеха брожения № 4**

| Наименование | Годовой расход, т/год | Вид | Место хранения |
|---|---|---|---|
| Сахарный сироп (по материальному балансу Shengtai) | 562 800 | Углеродный субстрат | Резервуарный парк сахарного сиропа |
| Хлорид холина | 451 | Опасное химическое вещество | Резервуар хранения хлорида холина |
| Жидкий аммиак | 16 582 | Опасное химическое вещество | Резервуарный парк жидкого аммиака |
| Жидкая каустическая сода | 499 | Опасное химическое вещество | Резервуар хранения каустической соды |
| Гипохлорит натрия | 220 | Опасное химическое вещество | Резервуар хранения гипохлорита натрия |

**Цех очистки сточных вод (экологический завод)**

Экологический завод потребляет реагенты для физико-химической обработки сточных вод, поддержания биологических процессов и обезвоживания осадка. Перечень основных реагентов приведён в таблице 2.6.

**Таблица 2.6 — Расход сырья и реагентов экологического завода**

| Технологический процесс | Наименование | Годовой запас, т | Месячный расход, т | Место хранения |
|---|---|---|---|---|
| Анаэробно-аэробная обработка | Полихлорид алюминия (ПАХ) | 180 | 60 | Помещение хранения химических реагентов |
| | Гашёная известь | 100 | 30 | Склад извести |
| | Биологический коагулянт-флокулянт | 30 | 5 | Помещение хранения химических реагентов |
| | Хлорная известь | 30 | 5 | Помещение хранения химических реагентов |

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\Актерикова А

| Технологический процесс | Наименование | Годовой запас, т | Месячный расход, т | Место хранения |
|---|---|---|---|---|
| | Сода кальцинированная | 90 | 10 | Помещение хранения химических реагентов |
| Выпарной аппарат | Каустическая сода (мембранная) | 410 | 35 | Щелочной резервуар |
| | Серная кислота концентрированная 98 % | 1 500 | 125 | Резервуар серной кислоты |

Полный перечень химических веществ цеха очистки сточных вод, в том числе реагентов лабораторного контроля, приведён в карте аналитического контроля производства.

Готовая и побочная продукция

Производственная программа первой очереди завода обеспечивает выпуск целевой продукции — аминокислот, кормового микробного белка и жидких органических удобрений, — а также комплекса побочных продуктов первичной переработки кукурузы. Сводный перечень видов продукции с указанием цехов-производителей приведён в таблице 2.7.

**Таблица 2.7 — Перечень готовой и побочной продукции завода**

| № | Наименование продукции | Годовой выпуск | Цех-производитель | Класс / назначение |
|---|---|---|---|---|
| 1 | L-Глутамин и кормовые остатки глутаминовой кислоты | 13 100 т | Цех брожения № 1 | Пищевая/кормовая продукция |
| 2 | L-Изолейцин, L-Валин, L-Цитруллин (база для BCAA) | 300 т | Цех брожения № 2 | Пищевой/фармакопейный класс |
| 3 | L-Лейцин | 10 000 т | Цех брожения № 3 | Пищевой класс |
| 4 | L-Треонин (98,5 %) | 10 000 т | Цех брожения № 4 | Кормовой класс |
| 5 | Микробный белок (биомасса) | 40 600 т | Экологический завод | Кормовая добавка |
| 6 | Жидкие органические удобрения | 105 000 м³ | Экологический завод | Сельское хозяйство |
| 7 | Кукурузные оболочки (висевки) | 47 800 т | Крахмальный цех | Кормовая продукция |
| 8 | Белковый порошок (глютен) | 26 300 т | Крахмальный цех | Кормовая продукция |
| 9 | Кукурузный зародыш | 38 900 т | Крахмальный цех | Сырьё для производства масла |
| 10 | Кукурузный экстракт (концентрированный) | 69 900 т | Крахмальный цех | Питательный субстрат, корм |

Аббревиатура BCAA означает «аминокислоты разветвлённой цепи» (Branched-Chain Amino Acids). Совокупный объём товарных аминокислот первой очереди завода

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Камыльской области ГУ "Серикова А.К."

составляет 33,4 тыс. т/год. Указанная номенклатура продукции и её распределение по цехам приведены на основании предварительных данных проекта; окончательное закрепление штаммов микроорганизмов-продуцентов и продуктовой линейки за конкретными ферментационными цехами уточняется на этапе пуско-наладочных работ и согласовывается с технологом-разработчиком процесса.

**Общие требования к обращению с сырьём и материалами**

Все опасные химические вещества (концентрированные кислоты, щёлочи, жидкий аммиак, гипохлорит натрия, азотная кислота, хлорид холина) хранятся в специализированных резервуарах и складских помещениях с соблюдением требований законодательства Республики Казахстан в области промышленной безопасности и обращения с опасными химическими веществами. Зоны хранения оборудуются обвалованием, системами улавливания проливов, аварийной вентиляцией и сигнализацией загазованности. Жидкий аммиак поступает на завод централизованно от внешнего поставщика. Контроль качества сырья на входе и полупродуктов на каждой технологической стадии осуществляется заводской лабораторией в соответствии с картой аналитического контроля.

Ниже представлены габариты и параметры сооружений.

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области (Кулбаева Л.К.

| Ведомость зданий и сооружений | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| № | Цех | Наименование | Степень огнестойкости | Категория по пожарной опасности | Площадь застройки, м² | Площадь здания, м² | Этажность | Высота здания, м | Примечание |
| 1 | Ферментационный цех №1 | Ферментационный цех | II | Г | 3870.00 | 13361.15 | 3 | 28.23 | |
| 2 | | Цех фильтрации и отделения биомассы | II | Г | 3732.00 | 8427.90 | 1 | 19.43 | |
| 3 | | Цех экстракции и очистки | I | В | 8388.00 | 13835.27 | 3 | 23.98 | |
| 4 | | Цех компаундирования порошковых препаратов | II | В | 2720.00 | 5440.00 | 1 | 9.20 | |
| 5 | | Инженерно-вспомогательное здание (I) | II | В | 398.00 | 398.00 | 1 | 6.58 | |
| 6 | | Инженерно-вспомогательное здание (II) | II | В | 895.50 | 895.50 | 1 | 7.05 | |
| 7 | | Инженерно-вспомогательное здание (III) | II | В | 2000.00 | 4000.00 | 1 | 15.75 | |
| 8 | | Склад комплексный | II | В | 3200.00 | 6400.00 | 1 | 10.48 | |
| 9 | | Резервный цех категории В | II | В | 1000.00 | 3000.00 | 3 | 18.00 | |
| 10 | | Сооружения циркуляционного водоснабжения 1 — Насосная станция 1 | II | Г | 1056.00 | 2112.00 | 1 | 9.95 | |
| | | Сооружения циркуляционного водоснабжения 1 — Охладительная башня 1 | I (подземная) | | 1440.00 | 1440.00 | | | |
| 11 | | Сооружения циркуляционного водоснабжения 2 — Насосная станция 2 | II | Г | 264.00 | 264.00 | 1 | 7.30 | |
| | | Сооружения циркуляционного водоснабжения 2 — Охладительная башня 2 | I (подземная) | | 1400.00 | 1400.00 | | | |
| 12 | Ферментационный цех №2 | Ферментационный цех | I (подземная) | Г | 8452.50 | 23751.05 | 3 | 23.98 | |
| 13 | | Цех компаундирования порошковых препаратов | II | В | 1795.36 | 3935.68 | 2 | 22.64 | |
| 14 | | Склад готовой продукции | II | В | 3341.31 | 6682.62 | 1 | 10.94 | |
| 15 | | Склад комплексный | II | В | 1932.00 | 1932.00 | 1 | 6.87 | |
| 16 | | Цех механического обслуживания и энергохозяйства | II | Д | 1575.50 | 1575.50 | 1 | 6.84 | |
| 17 | | Инженерно-вспомогательное здание | II | Д | 989.53 | 989.53 | 1 | 6.40 | |
| | | Инженерно-вспомогательное здание 2 | II | Д | 3240,00 | 3240,00 | 1 | 5,50 | |
| 18 | | Сооружения циркуляционного водоснабжения ферментационного цеха — Насосная станция 1 | II | Г | 464.52 | 464.52 | 1 | 6.96 | |
| | | Сооружения циркуляционного водоснабжения ферментационного цеха — Охладительная башня 1 | I (подземная) | | 1642.48 | 1642.48 | | | |
| 19 | | Сооружения циркуляционного водоснабжения цеха экстракции — Насосная станция 2 | II | Г | 218.04 | 218.04 | 1 | 6.96 | |
| | | Сооружения циркуляционного водоснабжения цеха экстракции — Охладительная башня 2 | I (подземная) | | 770.96 | 770.96 | | | |
| 20 | | Холодильная установка | II | Д | 575.00 | 575.00 | 1 | 8.30 | |

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области (Акжарова А.К.)

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | Ферментационный цех №3 | Ферментационный цех (включая линию доочистки) | | II | Г | 4410.00 | 12779.16 | 3 | 28.02 | |
| | | Цех экстракции | | II | Г | 10110.00 | 20361.67 | 1 | 28.52 | |
| 22 | | Склад сырья (кукуруза, крахмал) | | II | В | 1488.00 | 2976.00 | 1 | 9.35 | |
| 23 | | Склад готовой продукции | | II | В | 2419.56 | 4839.12 | 1 | 9.44 | |
| 24 | | Цех компаундирования порошковых препаратов | | II | В | 1560.29 | 6490.61 | 4 | 23.99 | |
| 25 | | Цех обслуживания и ремонта оборудования | | II | Д | 1256.78 | 2513.56 | 1 | 9.39 | |
| 26 | | Ферментационный цех (сырьё — глюкозный сироп) | | II | В | 2973.22 | 5946.44 | 1 | 9.39 | |
| 27 | | Инженерно-вспомогательное здание | | II | Д | 557.41 | 557.41 | 1 | 6.20 | |
| 28 | | Лаборатория качества | | II | Д | 557.41 | 557.41 | 1 | 6.20 | |
| 29 | | Цех механического обслуживания и энергохозяйства | | II | Д | 2491.00 | 4982.00 | 1 | 10.41 | |
| 30 | | Сооружения циркуляционного водоснабжения ферментационного цеха | Насосная станция 1 | II | Г | 513.56 | 513.56 | 1 | 7.30 | |
| | | | Охладительная башня 1 | I (подземная) | | 2100.00 | 2100.00 | | | |
| 31 | | Сооружения циркуляционного водоснабжения цеха экстракции | Насосная станция 2 | II | Г | 402.32 | 402.32 | 1 | 7.30 | |
| | | | Охладительная башня 2 | I (подземная) | | 1645.00 | 1645.00 | | | |
| 32 | Ферментационный цех №4 | Ферментационный цех (включая технологические связи) | | II | Г | 5880,00 | 14700,00 | 3 | 28,00 | |
| 33 | | Цех мембранной фильтрации | | II | Г | 4200,00 | 9240,00 | 2 | 16,50 | |
| 34 | | Цех кристаллизации и сушки | | II | Г | 2604,00 | 7812,00 | 3 | 28,00 | |
| 35 | | Цех разделения и сушки биомассы | | II | В | 4200,00 | 12600,00 | 3 | 21,50 | |
| 36 | | Склад готовой продукции | | II | В | 6720,00 | 6720,00 | 1 | 8,00 | |
| 37 | | Резервный склад (сырьё и материалы) | | II | В | 5376,00 | 5376,00 | 1 | 8,00 | |
| 38 | | Ферментационный цех (подготовка субстрата) | | II | В | 1800,00 | 1800,00 | 1 | 8,00 | |
| 39 | | Инженерно-вспомогательное здание | | II | Д | 625,80 | 625,80 | 1 | 4,50 | |
| 40 | | Распределительная электрощитовая | | II | В | 1003,85 | 2007,71 | 2 | 11,00 | |
| 41 | | Сооружения циркуляционного водоснабжения ферментационного цеха | Насосная станция 1 | II | Г | 328,00 | 328,00 | 1 | 7.30 | |
| | | | Охладительная башня 1 | I (подземная) | | 1435,00 | 1435,00 | | | |
| 42 | | Сооружения циркуляционного водоснабжения цеха экстракции | Насосная станция 2 | II | Г | 808,00 | 808,00 | 1 | 7.30 | |
| | | | Охладительная башня 2 | I (подземная) | | 3535,00 | 3535,00 | | | |

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области РК Кульерикова А.К.

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 43 | Цех переработки кукурузы | Цех переработки кукурузы | | II | В | 6834,6 | 19665,17 | 3 | 28,50 | |
| 44 | | Цех компаундирования сахара | | II | Д | 5099,46 | 11168,77 | 2 | 23,50 | |
| 45 | | Склад побочной продукции 1 | | II | В | 10164,88 | 10164,88 | 1 | 11,90 | |
| 46 | | Склад побочной продукции 2 | | II | В | 5477,64 | 5477,64 | 1 | 12,10 | |
| 47 | | Вспомогательные помещения | Распределительная электрощитовая | II | В | 95,42 | 95,42 | 1 | 5,03 | |
| 48 | | | Тепловая камера | II | В | 596,44 | 596,44 | 1 | 5,39 | |
| 49 | | Склады сырья и материалов | | II | В | 505,54 | 505,54 | 1 | 16,25 | |
| 50 | | Цех хранения кукурузы | Элеватор (силос) | II | В | 1187,31 | 1187,31 | 1 | 21,00 | |
| 51 | | | Склад №1 | II | В | 7151,31 | 7151,31 | 1 | 10,50 | |
| 52 | | | Склад №2 | II | В | 8063,55 | 8063,55 | 1 | 10,50 | |
| 53 | | | Склад №3 | II | В | 11223,81 | 11223,81 | 1 | 10,50 | |
| 54 | | | Склад №4 | II | В | 5219,71 | 5219,71 | 1 | 10,50 | |
| 55 | | | Склад №5 | II | В | 5885,55 | 5885,55 | 1 | 10,50 | |
| 56 | | | Склад №6 | II | В | 7641,01 | 7641,01 | 1 | 10,50 | |
| 57 | | Вспомогательные помещения | | II | В | 553,11 | 553,11 | 1 | 5,40 | |
| 58 | | Сооружения циркуляционного водоснабжения | Насосная станция 1 | II | Г | 203,00 | 203,00 | 1 | 4,00 | |
| | | | Охладительная башня 1 | I (подземная) | | 812,00 | 812,00 | | | |

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области Комитет экологического

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 59 | Цех очистки сточных вод | Система аэрации и осаждения (А/О-система) | | | 14008,8 | 14008,80 | | 3,50 | |
| 60 | | Вторичный отстойник | | | 559,62 | 559,62 | | 3,00 | |
| 61 | | Узел уплотнения и обезвоживания осадка | | | 572,27 | 572,27 | | 3,00 | |
| 62 | | Первичный отстойник | | | 274,51 | 274,51 | | 3,50 | |
| 63 | | Распределительная электрощитовая | II | Д | 743,36 | 743,36 | 1 | 6,56 | |
| 64 | | Цех испарения | II | В | 4080,40 | 4080,40 | 1 | 24,30 | |
| 65 | | Цех сушки | II | В | 7207,36 | 7207,36 | 1 | 18,00 | |
| 66 | | Резервуар технологической воды и вспомогательные помещения — Склад фармацевтических препаратов | II | Д | 520,00 | 520,00 | 1 | 5,30 | |
| 67 | | Вентиляционная камера | II | Д | 520,00 | 520,00 | 1 | 5,30 | |
| 68 | | Цех дозирования реагентов | II | Д | 520,00 | 520,00 | 1 | 5,30 | |
| 69 | | Насосная станция подъёма | II | Д | 436,80 | 436,80 | 1 | 5,30 | |
| 70 | | Узел охлаждения | II | Д | 315,12 | 315,12 | 1 | 5,30 | |
| 71 | | Резервуар высокой плотности (осадка) | I (подземная) | | 440,16 | 440,16 | | | |
| 72 | | Техническое помещение | II | Д | 183,40 | 183,40 | 1 | 5,30 | |
| 73 | | Резервуар чистой воды | I (подземная) | | 154,56 | 154,56 | | | |
| 74 | | Насосная станция | II | Д | 64,40 | 64,40 | 1 | 5,30 | |
| 75 | | Резервуар сбора сточных вод | I (подземная) | | 2584,4 | 2584,40 | | | |
| 76 | | Насосная станция рециркуляции | II | Д | 124,56 | 124,56 | 1 | 5,30 | |
| 77 | | Резервуар охлаждения | I (подземная) | | 2007,88 | 2007,88 | | | |

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области Кускеров А.К.

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 78 | Цех теплоэлектроцентрали (ТЭЦ) | Главный производственный корпус | Цех компрессорных агрегатов | II | Д | 6738,31 | 14841,39 | 1 | 21. 85 | |
| | | | Цех деаэрации и обезгаживания | | | | | 5 | 34,10 | |
| | | | Угольный склад | | | | | 6 | 38,30 | |
| | | | Котельная | | | | | 1 | 49,50 | |
| 79 | | Цех химической очистки воды | | II | Г | 6085,19 | 6085,19 | 1 | 12,30 | |
| 80 | | Вспомогательные помещения цеха | | II | Д | 633,25 | 633,25 | 1 | 5,60 | |
| 81 | | Сооружения водоснабжения | Резервуар чистой воды | I (подземная) | | 4357,44 | 4357,44 | | | |
| | | | Насосная станция | II | Г | 311,25 | 311,25 | 1 | 5,30 | |
| 82 | | Сооружения циркуляционного водоснабжения | Насосная станция 1 | II | Г | 802,3 | 802,3 | 1 | 5,30 | |
| | | | Охладительная башня 1 | I (подземная) | | 6787,6 | 6787,6 | | | |
| 83 | | Узел пылеулавливания | | II | Д | 542 | 542 | 1 | 30,00 | |
| 84 | | Распределительная электрощитовая узла пылеулавливания | | II | Д | 48,79 | 48,79 | 1 | 4,06 | |
| 85 | | Дымовая труба | | | | 108,56 | | | 80,00 | |
| 86 | | Параллельный дымоход | | II | Д | 191,23 | 382,46 | 2 | 13,40 | |
| 87 | | Здание угольной мельницы | | II | В | 315,84 | 1105,44 | 4 | 26,90 | |
| 88 | | Компрессорная станция | | II | Д | 178,25 | 178,25 | 1 | 7,40 | |
| 89 | | Эстакада транспорта угля | | II | В | 1527,6 | 1527,6 | | 35,7 | |
| 90 | | Пункт перегрузки угля | | II | В | 110,16 | 110,16 | 1 | 5,5 | |
| 91 | | Сушильный навес для угля | | II | В | 10006,4 | 10006,4 | 1 | 18,00 | |
| 92 | | Вспомогательные помещения | | II | В | 1080,69 | 1080,69 | 1 | 4,50 | |
| 93 | | Распределительная электрощитовая | | II | Д | 1419,66 | 1419,66 | 1 | 4,80 | |
| 94 | | Насосная станция масляной системы | | II | В | 60,0 | 60,000 | 1 | 3,90 | |

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области Кулсеримова А.К.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 95 | Административно-бытовой район | Административное здание | II | Не подлежит категорированию (гражданское назначение) | 1124,18 | 4382,24 | 5 | 20,75 | |
| 96 | | Гостиница | II | Не подлежит категорированию (гражданское назначение) | 1082,24 | 4324,64 | 4 | 17,10 | |
| 97 | | Многосекционное жилое здание средней этажности | II | Не подлежит категорированию (гражданское назначение) | 1047,10 | 6099,90 | 6 | 19,20 | |
| 98 | | Общежитие №1 | II | Не подлежит категорированию (гражданское назначение) | 1408,39 | 8450,34 | 6 | 19,15 | |
| 99 | | Общежитие №2 | II | Не подлежит категорированию (гражданское назначение) | 1408,39 | 8450,34 | 6 | 19,15 | |
| 100 | | Столовая | II | Не подлежит категорированию (гражданское назначение) | 3110,40 | 3110,40 | 1 | 6,20 | |
| 101 | | Административное здание (бытовое назначение) | II | Не подлежит категорированию (гражданское назначение) | 1570,24 | 3140,48 | 2 | 8,25 | |
| 102 | | Пожарная часть | II | Не подлежит категорированию (гражданское назначение) | 1570,8 | 3141,6 | 2 | 8,90 | |
| 103 | | Котельная | II | Д | 266,20 | 266,20 | 1 | 6,30 | |
| | | | | **Общая площадь:** | **207680,054** | **292805,3316** | | | |

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области Акульсариковой А.К.

***Количественная и качественная характеристика источников загрязнения.***

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

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

**Значения по источникам:**

Период строительства

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Источники выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух на период строительства на 2026 год проектируемых объектов:

Ист №6001 01– Земляные работы. Снятие ПРС, траншеи, засыпка ям и котлованов и др. работы;

Ист №6002 – Пересыпка пылящих материалов;

Ист №6003 – Антикоррозийные работы;

Ист №6004 – Сварочные работы;

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определилось расчетным методом путем применения удельных норм выбросов в соответствии с действующими методиками РК.

В процессе строительства выявлены 4 неорганизованных источников выбросов.

Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

Загрязнение атмосферного воздуха будет происходить ингредиентом:

Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274), Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327), Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), Уайт-спирит (1294*), Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19(в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

Количество выбросов загрязняющих веществ в период строительства составляет:

2026 г – 152.4580355 т/год.

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Атырауской области\АКульсериковаА.К.

## 1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферноговоздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.

Завод по переработки кукурузы, оснащен современной системой ПГОУ, а так же системой очистки сточных вод.

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области|АКульсерикова А.К.

## 1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющихвеществ для объектов I и II категорий.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качестваокружающей среды.

Таблица параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (таблица 3.3) для расчета нормативов допустимых выбросов заполняется по форме согласно приложению 1 к настоящей Методике.

Нормативы выбросов (таблица 3.6) устанавливаются по предельной массе выброса загрязняющего вещества в атмосферный воздух в единицу времени (тонн в год, граммов в секунду) при условии, что выбросы загрязняющих веществ от объектов воздействия на атмосферный воздух, источников выделения загрязняющих веществ и источников выбросов не создадут приземных концентраций загрязняющих веществ или групп суммации, превышающих нормативы качества атмосферного воздуха на границе РП, СЗЗ и (или) в жилой зоне, а также обеспечат выполнение требований, установленных в технических нормативных правовых актах, или действующих для Республики Казахстан международных договоров.

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области (Абильдинова А.К.)

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Шуский район, Завод по глубокой переработке кукурузы строительства

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м3 | ПДК максимальная разовая, мг/м3 | ПДК среднесуточная, мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М) | Значение М/ЭНК |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | | | 0.04 | | 3 | 0.02184722222 | 0.049855 | 1.246375 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | | 0.01 | 0.001 | | 2 | 0.00240277778 | 0.002595 | 2.595 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.00866666667 | 0.01308 | 0.327 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | 0.4 | 0.06 | | 3 | 0.00140833333 | 0.0021255 | 0.035425 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 5 | 3 | | 4 | 0.01847222222 | 0.02645 | 0.00881667 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | 0.02 | 0.005 | | 2 | 0.00104166667 | 0.000375 | 0.075 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | | 0.2 | 0.03 | | 2 | 0.00458333333 | 0.00165 | 0.055 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | | 0.2 | | | 3 | 0.07466666667 | 0.6063 | 3.0315 |
| 0621 | Метилбензол (349) | | 0.6 | | | 3 | 0.06944444444 | 0.25 | 0.41666667 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) ( 102) | | 0.1 | | | 3 | 0.02083333333 | 0.075 | 0.75 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | | 5 | | | 4 | 0.01388888889 | 0.05 | 0.01 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) ( 1497*) | | | | 0.7 | | 0.01111111111 | 0.04 | 0.05714286 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | | 0.1 | | | 4 | 0.01388888889 | 0.05 | 0.5 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | | 0.35 | | | 4 | 0.00972222222 | 0.035 | 0.1 |

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Шуский район, Завод по глубокой переработке кукурузы строительства

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | | | | 1 | | 0.03125 | 0.1237 | 0.1237 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | | 0.5 | 0.15 | | 3 | 0.02291666667 | 0.231 | 1.54 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | 0.3 | 0.1 | | 3 | 5.45594444444 | 150.900905 | 1509.00905 |
| | В С Е Г О : | | | | | | 5.78208888888 | 152.4580355 | 1519.88068 |

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

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области(АКульсариева А.К.

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ра

Шуский район, Завод по глубокой переработке кукурузы строительства

| Производство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов на карте схеме | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы м | Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке | | | Координаты источника на карте-схеме, м | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Наименование | Количество, шт. | | | | | | скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа) | объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа) | температура смеси, оС | точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника | | 2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни |
| | | | | | | | | | | | | X1 | Y1 | X2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| | | | | | | | | | | | | | | Площа |
| 001 | | Земляные работы. Снятие ПРС, траншеи, засыпка ям и котлованов и др. работы | 1 | 8760 | Неорганизованный источник | 6001 | 18 | | | | 20 | 5 | 6 | 99 |
| 001 | | Пересыпка пылящих материалов | 1 | 8760 | Неорганизованный источник | 6002 | 10 | | | | 20 | 5 | 6 | 126 |

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области Мусеркина А.К.

Таблица 3.3

счета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| а линейчника ирина ого ка Y2 | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество по которому производится газоочистка | Коэфф обесп газоочисткой, % | Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки% | Код вещества | Наименование вещества | Выброс загрязняющего вещества | | | Год достижения НДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | г/с | мг/нм3 | т/год | |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| дка 1 | | | | | | | | | | |
| 84 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 4.23 | | 93.6 | 2026 |
| 72 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских | 1.224 | | 57.3 | 2026 |

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области|АКульсерикова А.К.

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ра

Шуский район, Завод по глубокой переработке кукурузы строительства

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 | | Антикоррозийные работы | 1 | 8760 | Неорганизованный источник | 6003 | 1 | | | | 20 | 9 | 10 | 3 |
| 001 | | Сварочные работы | 1 | 400 | Неорганизованный источник | 6005 | | | | | | 7 | 8 | 3 |

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области|АКульсеркова А.К.

Таблица 3.3

счета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | месторождений) (494) | | | | |
| 4 | | | | | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.07466666667 | | 0.6063 | 2026 |
| | | | | | 0621 | Метилбензол (349) | 0.06944444444 | | 0.25 | 2026 |
| | | | | | 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.02083333333 | | 0.075 | 2026 |
| | | | | | 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0.01388888889 | | 0.05 | 2026 |
| | | | | | 1119 | 2-Этоксиэтанол ( Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) ( 1497*) | 0.01111111111 | | 0.04 | 2026 |
| | | | | | 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.01388888889 | | 0.05 | 2026 |
| | | | | | 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.00972222222 | | 0.035 | 2026 |
| | | | | | 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.03125 | | 0.1237 | 2026 |
| | | | | | 2902 | Взвешенные частицы ( 116) | 0.02291666667 | | 0.231 | 2026 |
| 4 | | | | | 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0.02184722222 | | 0.049855 | 2026 |
| | | | | | 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.00240277778 | | 0.002595 | 2026 |
| | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4) | 0.00866666667 | | 0.01308 | 2026 |
| | | | | | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6) | 0.00140833333 | | 0.0021255 | 2026 |
| | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный | 0.01847222222 | | 0.02645 | 2026 |

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области Кустерикова А.К.

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ра

Шуский район, Завод по глубокой переработке кукурузы строительства

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

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области|АКульсеркова А.К.

Таблица 3.3

счета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | газ) (584) | | | | |
| | | | | | 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.00104166667 | | 0.000375 | 2026 |
| | | | | | 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.00458333333 | | 0.00165 | 2026 |
| | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.00194444444 | | 0.000905 | 2026 |

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области АКульсеркова А.К.

## 1.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.

Ведение работ оказывает негативное воздействие на атмосферный воздух в течение всего периода работы.

Предполагается временное локальное воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ, носящее кратковременный характер.

Период проведения работ характеризуется временным и не продолжительным характером, большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ, происходят не одновременно и рассредоточены по территории.

С учетом удаленности населенных пунктов от завода намечаемые выбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности, не оказывают влияния на жизнедеятельность населения.

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- строгое соблюдение мер и правил по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;
- выполнение требований природоохранного законодательства;
- обеспечение жесткого контроля за соблюдением всех технологических и технических процессов;
- обеспечение эффективной работы пылегазоочистных установок для предотвращениязагрязнения атмосферного воздуха;
- разработка и выполнение плана мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при возникновении неблагоприятных метеорологических условий (НМУ);

На основании изложенного анализа результатов расчета рассеивания в период эксплуатации объекта, который показал отсутствие превышения допустимого уровня загрязнения в 1,0 ПДК на границе санитарно-защитной зоны по всем загрязняющим веществам и группам суммации, образованных ими.

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли:

- ПГОУ с КПД очисткой 95-99%;

- Обеспечение санитарно-гигиенических и экологических требований при складированиии размещении промышленных и бытовых отходов

- Оборудование и т.п. должны быть из числа разрешенных органами санитарно-эпидемиологического надзора.

- Обеспечение мониторинга окружающей среды. Мониторинг состояния пром. площадки заключается в периодическом контроле. Контроль должен проводиться аккредитованными лабораториями, имеющими разрешение на проведение таких исследований. Экологический мониторинг почв должен предусматривать наблюдение за уровнем загрязнения почв в соответствии с существующими требованиями по почвам.

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Камыстинской области Кульсеркова А.К.

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

Согласно п. 1 ст. 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 1 июля 2021 года

№ 400- VI ЗРК Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Мониторинг в период проведения строительных работ включает в себя следующие виды работ:

• мониторинг эмиссий - наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;

• мониторинг воздействия - оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности на границе СЗЗ:

• контроль состояния атмосферного воздуха;

• контроль состояния почв и растительности;

• контроль состояния поверхностных вод и подземных вод;

• контроль соблюдения правил обращения с отходами.

Производственный экологический контроль рекомендуется проводить 1 раз в период строительства.

Мониторинг эмиссий

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов НДВ.

Мониторинг эмиссий при строительных работах, учитывая временный характер работ, предлагается вести расчетным путем (исходя из фактически использованного топлива и объемов строительных работ) по методикам расчета выбросов, утвержденных в РК и использованных в соответствующем Отчет о возможных воздействиях на намечаюмую деятельность по строительству и эксплуатации Завода по глубокой переработки кукурузы в Шуском районе Жамбылской области» ОВОС к проектной документации.

Мониторинг воздействия

Объектами мониторинга загрязнения атмосферы в период строительства будут являться:

• автотранспорт, строительные машины и спецтехника при производстве строительных работ;

• выбросы при проведении земляных работ и пылении автотранспорта,

• погрузочно-разгрузочные работы на площадке;

• сварочные работы на площадке;

• работы с лакокрасочными материалами и др.

В процессе проведения строительных работ будет осуществляться наблюдение за состоянием строительной техники и оборудования, которые будут использоваться в период проведения строительства.

При строительстве имеются источники, действующие периодически (спецтехника), контроль за выбросами сводится к контролю технического состояния данного автотранспорта.

В связи с тем, что в период строительства продолжительность действия источников выбросов загрязняющих веществ имеет кратковременный характер, контроль над

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования по Жамбылской области\АКульсерикова А.К.

соблюдением установленных величин предельно допустимых предусматривается расчетным методом.

Контроль соблюдения правил обращения с отходами

Объем работ включает в себя визуальные наблюдения 1 раз в месяц сторонней организации и еженедельно собственными экологическими службами в период строительства за соблюдением правил обращения с отходами производства и потреблениями, установленных в проектных материалах. Данные наблюдения необходимо провести на площадках временного хранения отходов на территории строительной площадки.

В процессе проектируемых работ для снижения нагрузки на почвы и растительность необходимо осуществлять мониторинг образования и утилизации отходов производства и потребления. Отходы должны складироваться на промплощадке и в полевом лагере только на специально отведенных местах и с соблюдением санитарных требований.

Экологическая служба подрядчика должна осуществлять ежедневный визуальный мониторинг почв на промышленной площадке для выявления возможных утечек и проливов.

После окончания работ должен проводиться контроль качества демонтажа временных сооружений и оборудований, рекультивации территории промплощадки.

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\Актюбинского А

**Таблица 5.3. – План-график контроля атмосферного воздуха на границе области воздействия**

| Точки контроля | Гидро-метереологические характеристики | Контролируемое вещество | Периодичность |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Площадка 1 –** | | | |
| Территория предприятия | Температура воздуха<br>Направление ветра<br>Скорость ветра<br>Атмосферное давление | Пыль неорганическая | 1 раз в квартал |
| СЗЗ северная граница | Температура воздуха<br>Направление ветра<br>Скорость ветра<br>Атмосферное давление | Пыль неорганическая | 1 раз в квартал |
| СЗЗ северо-восточная граница | Температура воздуха<br>Направление ветра<br>Скорость ветра<br>Атмосферное давление | Пыль неорганическая | 1 раз в квартал |
| СЗЗ восточная граница | Температура воздуха<br>Направление ветра<br>Скорость ветра<br>Атмосферное давление | Пыль неорганическая | 1 раз в квартал |
| СЗЗ юго-восточная граница | Температура воздуха<br>Направление ветра<br>Скорость ветра<br>Атмосферное давление | Пыль неорганическая | 1 раз в квартал |
| СЗЗ южная граница | Температура воздуха<br>Направление ветра<br>Скорость ветра<br>Атмосферное давление | Пыль неорганическая | 1 раз в квартал |
| СЗЗ юго-западная граница | Температура воздуха<br>Направление ветра<br>Скорость ветра<br>Атмосферное давление | Пыль неорганическая | 1 раз в квартал |
| СЗЗ западная граница | Температура воздуха<br>Направление ветра<br>Скорость ветра<br>Атмосферное давление | Пыль неорганическая | 1 раз в квартал |
| СЗЗ северо-западная граница | Температура воздуха<br>Направление ветра<br>Скорость ветра<br>Атмосферное давление | Пыль неорганическая | 1 раз в квартал |

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области Кульсеркова А.К.

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company" Таблица 3.10

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

Шуский район, Завод по глубокой переработке кукурузы строительства

| N источ-ника | Производство, цех, участок. | Контролируемое вещество | Периодичность | Норматив допустимых выбросов | | Кем осуществляется контроль | Методика проведения контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | г/с | мг/м3 | | |
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 6001 | Строительные работы | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1 раз/ кварт | 4.23 | | Сторонняя организация на договорной основе | |
| 6002 | Строительные работы | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1 раз/ кварт | 1.224 | | Сторонняя организация на договорной основе | |
| 6003 | Строительные работы | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 1 раз/ кварт | 0.07466666667 | | Сторонняя организация на договорной основе | |
| | | Метилбензол (349) | 1 раз/ кварт | 0.06944444444 | | Сторонняя организация на договорной основе | |
| | | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 1 раз/ кварт | 0.02083333333 | | Сторонняя организация на договорной | |

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области Кульсерикова А.К.

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company" Таблица 3.10

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

Шуский район, Завод по глубокой переработке кукурузы строительства

| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 1 раз/ кварт | 0.01388888889 | | основе Сторонняя организация на договорной основе | |
| | | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497* ) | 1 раз/ кварт | 0.01111111111 | | Сторонняя организация на договорной основе | |
| | | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 1 раз/ кварт | 0.01388888889 | | Сторонняя организация на договорной основе | |
| | | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 1 раз/ кварт | 0.00972222222 | | Сторонняя организация на договорной основе | |
| | | Уайт-спирит (1294*) | 1 раз/ кварт | 0.03125 | | Сторонняя организация на договорной основе | |
| | | Взвешенные частицы (116) | 1 раз/ кварт | 0.02291666667 | | Сторонняя организация на договорной основе | |
| 6005 | Строительные работы | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 1 раз/ кварт | 0.02184722222 | | Сторонняя организация на договорной | |

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области АКульсерикова А.К

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company" Таблица 3.10

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

Шуский район, Завод по глубокой переработке кукурузы строительства

| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | основе | |
| | | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) ( 327) | 1 раз/ кварт | 0.00240277778 | | Сторонняя организация на договорной основе | |
| | | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) ( 4) | 1 раз/ кварт | 0.00866666667 | | Сторонняя организация на договорной основе | |
| | | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 1 раз/ кварт | 0.00140833333 | | Сторонняя организация на договорной основе | |
| | | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1 раз/ кварт | 0.01847222222 | | Сторонняя организация на договорной основе | |
| | | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 1 раз/ кварт | 0.00104166667 | | Сторонняя организация на договорной основе | |
| | | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 1 раз/ кварт | 0.00458333333 | | Сторонняя организация на договорной основе | |
| | | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства | 1 раз/ кварт | 0.00194444444 | | Сторонняя организация на | |

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области АКульсериков А.К

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company" Таблица 3.10

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

Шуский район, Завод по глубокой переработке кукурузы строительства

| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | | | договорной основе | |

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области|АКульсерикова А.К.

## 1.8 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.

В период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) - сильные инверсии температуры воздуха, штиль, туман, пыльные бури, предприятия обязаны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению загрязняющих веществ в атмосферу. Мероприятия выполняются после получения от КазГидрометеоцентра заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят: ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеоусловий; ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций ЗВ по отношению к фактическим.

В целях предотвращения повышения приземных концентраций в результате неблагоприятных погодных условий, разработаны мероприятия по снижению загрязнения атмосферного воздуха, которые включают в себя:

**Мероприятия I режима работы предприятия.**

Мероприятия I режима - меры организационного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объема производства. При этом в приземном слое атмосферы концентрация вредных веществ должна быть снижена на (15-20)%.

Проводятся мероприятия общего характера:

- усиление контроля за соблюдением требований технологических регламентов производства на участках;
- ограничение работы котельной;
-интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где это допускается правилами техники безопасности;
-прекратить испытание оборудования, связанного с изменением технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

**Мероприятия II режима работы предприятия**

Мероприятия II режима включают в себя все мероприятия I режима и связаны с применением дополнительных мероприятий, влияющих на технологический процесс, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. При этом в приземном слое атмосферы концентрация вредных веществ должна быть снижена на (20-40)% за счет:

- ограничения на погрузочно-разгрузочных, транспортных работ и если позволяет технологическое оборудование, уменьшения его производительности;
-отключением, если это возможно по технологическому процессу, незагруженного оборудования;
-ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия.

**Мероприятия III режима работы предприятия**

Мероприятия III режима включают в себя все мероприятия I и II режима, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия, а в некоторых, особо опасных условиях, предприятию следует полностью прекратить выбросы вредных веществ в атмосферу. При этом в приземном слое атмосферы концентрация вредных веществ должна быть снижена

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\АКульбекова А.К.

на (40-60) %. В целях этого необходимо:

- полностью отказаться от сварочных работ;
-запретить работу автотранспортных средств с не отрегулированными двигателями;
- запретить работу вспомогательных производств.

Объект располагается вдали от населённых пунктов в районе, где органами Казгидромета не проводится прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий. Поэтому, в связи с отсутствием исходных данных, мероприятия напериод НМУ не разрабатываются.

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области|АКульсерикова А.К.

## 2. Оценка воздействий на состояние вод.

### 2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды.

Основными потребителями воды являются технологические процессы связанные с работами производства.

Хозяйственно-бытовое и техническое водоснабжение работников привозное.

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

Источником производственного, а также противопожарного водоснабжения служит вода местные поверхностные водные источники. Хозяйственно-питьевая вода – привозная.

### 2.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамикиежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения.

При строительных работах и эксплуатации объекта хозяйственно-бытовое водоснабжение предусматривается (на текущий момент проектирования) от привозной воды, при эксплуатации водозабор будет осуществляться с водохранилище «Тасоткель». Мест водозабора для питьевых нудж отсутствуют на момент проектирования.

Бытовые стоки от проектируемых объектов отводятся внутриплощадочной сетью самотечных трубопроводов в проектируемую канализационную насосную станцию бытовых стоков с последующей подачей стоков на экологическую станцию.

В экологической станции совместно с производственными стоками поступает в КОС.

Далее, после очистки, очищенные и обеззараженные сточные воды сбрасывается в реку Корагаты.

Водопотребление и расчетные расходы воды на хозяйственные нужды работающих определены исходя из норм водопотребления, принятых в соответствии со СНиП.

*Расчетные расходы воды составляют при строительстве:*

На хоз-питьевые нужды 948 чел. * 0,15 м³/сут = 142,2 м³/сут * 365= 51903 м³/год

Объем сточной воды составляет 142,2 м3/сут * 70%/100%= 99,54 * 365= 36332,1 м$^3$/год.

Для пылеподавления предусматривается вода технического качества, которая будет использоваться по договору на услуги по доставки воды.

*Расчетные расходы воды составляют при эксплуатации:*

На хоз-питьевые нужды 1000 чел. * 0,15 м³/сут = 150 м³/сут * 365= 54750 м³/год

Объем сточной воды составляет 150 м3/сут * 70%/100%= 105 * 365= 38325 м$^3$/год.

Объем сточных вод с учетом производственных стоков и хоз-бытовых в сутки 14709 м3/сутки * 365=5 368 785 м3/год.

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\АКулекеева А.К.

### 2.4.1 Гидрографическая характеристика территории.

В пределах района намечаемой деятельности основным поверхностным водным объектом является река Курагаты, относящаяся к бассейну реки Чу и протекающая по территории Жамбылской области, в том числе в границах Чуйского района. Река представляет собой левый приток Чу и играет важную роль в формировании локального поверхностного стока и водохозяйственного баланса территории.

Истоки реки Курагаты расположены на северных склонах Киргизский Алатау. В верхнем течении река имеет горный характер с узким руслом, значительным и равнинную части происходит расширение русла, снижение скоростей течения и формирование поймы, местами выраженной неравномерно продольным уклоном и высокой скоростью течения. По мере выхода из гор в предгорную. В пределах Чуйского района река протекает по засушливой степной зоне, что обусловливает её высокую чувствительность к климатическим факторам и антропогенному воздействию.

Длина реки Курагаты по различным источникам составляет порядка 170–185 км, площадь водосборного бассейна — около 5,5–6,0 тыс. км². Бассейн вытянут с юга на север и включает горные, предгорные и равнинные участки, что определяет значительную пространственную неоднородность гидрологических условий.

Гидрологический режим реки характеризуется выраженной сезонностью. Основной объём стока формируется в весенне-летний период за счёт таяния снежного покрова в горных районах, при дополнительном участии дождевого питания. В это время наблюдаются максимальные расходы воды и возможны кратковременные паводки. В летне-осенний период и зимой устанавливается межень, в ходе которой расходы воды резко снижаются. В отдельные маловодные годы, а также при интенсивном водозаборе на хозяйственные нужды, в нижнем течении реки отмечается частичное пересыхание русла и отсутствие устойчивого притока воды в реку Чу.

Водные ресурсы реки Курагаты широко используются для нужд сельского хозяйства, преимущественно для орошения сельскохозяйственных угодий и водопоя скота. Вдоль русла сформирована сеть оросительных каналов и водоразборных сооружений, что приводит к существенному уменьшению естественного стока в среднем и нижнем течении. Антропогенная нагрузка на водный объект проявляется в изменении гидрологического режима, увеличении мутности воды в периоды паводков и поступлении возвратных оросительных вод.

Гидрохимическое состояние реки характеризуется пространственной изменчивостью. В верхнем течении вода, как правило, слабо минерализована и близка к природному фону. В предгорной и равнинной частях отмечается повышение минерализации и содержания взвешенных веществ, что обусловлено эрозионными процессами, размывом русла и поступлением поверхностного стока с орошаемых земель. В периоды межени возможно увеличение концентраций отдельных загрязняющих веществ за счёт снижения водообмена.

Экологическое значение реки Курагаты определяется её ролью в поддержании пойменных экосистем, локальных участков луговой и кустарниковой растительности, а также в обеспечении водных и прибрежных местообитаний для животных и птиц. В условиях сезонной неустойчивости стока устойчивость этих экосистем во многом зависит от сохранения минимального экологического расхода воды.

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области РГКУ "Кульсеркомводресурс" А.Т.

Русловые процессы в пределах реки Курагаты характеризуются активной переработкой аллювиальных отложений в период половодья и паводков. В это время происходит размыв берегов, перераспределение донных наносов и изменение конфигурации русла. В меженный период русловые процессы ослабевают, что сопровождается заилением отдельных участков, уменьшением глубин и снижением проточности воды, особенно в среднем и нижнем течении реки.

Водосборная площадь реки Курагаты частично освоена сельскохозяйственной деятельностью, что оказывает влияние на формирование поверхностного стока и качество воды. Поверхностный смыв с пахотных земель и орошаемых участков способствует поступлению в реку взвешенных веществ, растворённых солей и биогенных элементов. В периоды интенсивного орошения и маловодья возрастает доля возвратных оросительных вод, что может приводить к вторичному засолению и ухудшению гидрохимических показателей.

С точки зрения водохозяйственного использования река Курагаты выполняет функции источника водоснабжения локального значения. Основные объёмы водозабора приходятся на вегетационный период, что совпадает с фазой естественного снижения стока в нижнем течении. Такое сезонное несоответствие усиливает нагрузку на водный объект и требует регулирования водопользования с учётом природных ограничений.

Пойма реки и прибрежная защитная полоса играют важную роль в поддержании устойчивости ландшафтов и биологического разнообразия. Эти территории способствуют снижению скорости поверхностного стока, аккумуляции влаги, фильтрации загрязняющих веществ и формированию благоприятных условий для развития водной и околоводной растительности. Сохранение пойменных участков является важным фактором стабилизации экологического состояния водного объекта.

**Поверхностные воды**

Поверхностные водные объекты в районе размещения проектируемого объекта относятся к бассейну реки Чу и представлены рекой Курагаты, а также водохозяйственными объектами, гидрологически связанными с рекой Чу. Река Курагаты является левым притоком реки Чу и формирует часть её поверхностного стока.

Река Курагаты относится к малым водотокам с преимущественно сезонным режимом стока. Формирование водности реки происходит главным образом за счёт талых снеговых вод в весенний период, а также атмосферных осадков. В меженный период наблюдается значительное снижение водности, а в отдельные годы — частичное пересыхание отдельных участков русла. Гидрологический режим реки характеризуется весенним половодьем и кратковременными паводками, обусловленными интенсивными осадками.

Река Чу является крупным трансграничным водным объектом, в который впадает река Курагаты. В пределах Жамбылской области сток реки Чу регулируется Тасуткольское водохранилище, представляющим собой искусственный водоём многоцелевого назначения. Водохранилище используется для аккумулирования и перераспределения поверхностного стока, обеспечения оросительных систем, а также стабилизации водохозяйственного режима региона.

Русло реки преимущественно извилистое, с неустойчивыми берегами, сложенными аллювиальными отложениями - песками, супесями и суглинками. Водосбор реки расположен в засушливых и полузасушливых природно-климатических условиях, что определяет её маловодный характер и высокую зависимость гидрологического режима от

сезонных климатических факторов. Постоянного ледового режима река, как правило, не имеет, однако в зимний период возможны кратковременные ледовые явления.

Поверхностные воды реки Курагаты используются преимущественно для хозяйственно-бытовых и сельскохозяйственных нужд местного значения, включая водопой скота и орошение в ограниченных объёмах. Промышленного судоходства и крупного водозабора не осуществляется. Экологическое состояние реки в значительной степени зависит от антропогенной нагрузки в пределах водоохранной зоны, а также от соблюдения режима рационального водопользования.

**Подземные воды**

Подземные воды в пределах Чуйского района Жамбылской области, включая территорию, прилегающую к реке Курагаты, приурочены преимущественно к четвертичным и неогеновым отложениям и представлены грунтовыми и напорными (артезианскими) водами. Гидрогеологические условия района формируются под влиянием геологического строения, рельефа местности, климатических факторов и особенностей поверхностного стока бассейна реки Чу.

Основное питание подземных вод осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных осадков и талых снеговых вод, а также частично за счёт фильтрации поверхностных вод малых рек и временных водотоков в период весеннего половодья. Дополнительным источником питания подземных вод в долинных зонах является инфильтрация поверхностного стока реки Курагаты и других локальных водотоков, что обуславливает наличие гидравлической связи между подземными и поверхностными водами.

Грунтовые воды, как правило, залегают на сравнительно небольшой глубине, однако уровень их залегания существенно варьирует в зависимости от рельефа, литологического состава водовмещающих пород и сезонных колебаний водности. В долинных и пониженных участках рельефа грунтовые воды могут располагаться близко к дневной поверхности, в то время как на водораздельных участках глубина их залегания возрастает. В весенний период возможно временное повышение уровня грунтовых вод, обусловленное интенсивной инфильтрацией талых вод, тогда как в летне-осенний и зимний периоды наблюдается их стабилизация или понижение.

По химическому составу грунтовые подземные воды преимущественно пресные или слабоминерализованные. Вместе с тем, в условиях засушливого климата, характерного для региона, и при интенсивных процессах испарения возможно повышение минерализации подземных вод, особенно в нижних горизонтах и в зонах слабого водообмена. Химический состав подземных вод определяется составом водовмещающих пород, продолжительностью контакта воды с горными породами и условиями водообмена.

Напорные (артезианские) подземные воды связаны с более глубокими водоносными горизонтами, приуроченными к песчано-гравелистым и трещиноватым породам неогенового возраста. Эти воды характеризуются сравнительно устойчивым гидродинамическим режимом и меньшей зависимостью от сезонных климатических факторов. Напорные воды, как правило, обладают более стабильными качественными и количественными характеристиками по сравнению с грунтовыми водами.

Напорные подземные воды широко используются для хозяйственно-питьевого и сельскохозяйственного водоснабжения населённых пунктов Чуйского района, что обусловлено их надёжностью и относительной защищённостью от поверхностного

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\Актобельникова А.А.

загрязнения. Эксплуатация артезианских вод осуществляется посредством скважин, при этом соблюдаются требования санитарной охраны подземных источников водоснабжения.

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области|АКульсерикова А.К.

## 3. Оценка воздействий на недра.

Деятельность не связано с недропользованием.

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области|АКульсерикова А.К.

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

Обеспеченность района стройматериалами плохая; имеются лишь суглинки, дресва, гравий. Инертные материалы, цемент и уголь привозные.

Предприятие обеспечивает всех работающих доброкачественной питьевой водой в достаточном количестве, удовлетворяющей требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Для питьевых нужд вода привозная. Доставка воды от скважины питьевой воды производиться автомашиной.

Для обеспечения электроснабжения проектируемых объектов предусматривается строительство на территории подстанции 35/10 кВ линиями ВЛ-35 кВ, проектирование подстанций и линий выполняется отдельным проектом в части внешнего электроснабжения.

### 3.2 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.

### 3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированиюводного режима и использованию нарушенных территорий.

Проектные решения по охране недр, рациональному и комплексному использованию минерального сырья при добыче полезного ископаемого обеспечиваются путем выполнения следующих условий:

1. Полная отработка утвержденных запасов полезного ископаемого в пределах лицензионной территории;
2. Сокращение потерь полезного ископаемого за счет внедрения рациональной схемы отработки карьера, мероприятий по улучшению состояния временных дорог и др.;
3. Ведение добычных работ в строгом соответствии с настоящим проектом; исключается выборочная отработка месторождения;
4. Проведение опережающих подготовительных и очистных работ;
5. Не проводить разработку месторождения без своевременного и качественного геологического и маркшейдерского обеспечения горных работ;
6. Обеспечить концентрацию проведения горных работ;
7. Своевременно выполнять все предписания, выдаваемые органами Государственного контроля над охраной и использованием недр.

### 3.5 При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых представляются следующие материалы:

Деятельность не связано с недропользованием.

### 3.5.1 Радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород (особенно используемых для рекультивации и в производстве строительных материалов)

Деятельность не связано с недропользованием.

### 3.5.2 Предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключающие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания,

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Акмолинской области Альсерикова К.К.

**окисления, возгорания)**

Деятельность не связано с недропользованием.

### 3.5.3 Оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра.

Деятельность не связано с недропользованием.

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области|АКульсерикова А.К.

## 4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.

**Металлолом (лом черного металлолома)**

*Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п*

Норма образования лома при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле:

$N = n \cdot \alpha \cdot M[13,15]$, т/год,

где $n$ - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года; $\alpha$ - нормативный коэффициент образования лома (для легкового транспорта $\alpha$=0,016, для грузового транспорта $\alpha$=0,016, для строительного транспорта $\alpha$=0,0174); $M$ - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта $M$=1,33, для грузового транспорта $M$=4,74, для строительного транспорта $M$=11,6).

N грузовой автотранспорт = 30 * 0.016 * 4,74 = 2,2752 т

N строительный автотранспорт = 70 * 0.0174 * 11,6 = 14,1288 т

N легковой автотранспорт = 10 * 0.016 * 1,33 = 0,21 т

Учитывая все, в год образуется **16,614** тонн металлолома.

**Огарки сварочных электродов**

*Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п*

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$M_{обр} = M * \acute{\alpha}$ *( т/год)*

где: *M* – фактический расход электродов, т

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

$M_{обр}$=20*0,015=0,3 т.

**Отработанные шины**

*Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п*

Образование отработанных автомобильных шин рассчитывается по формуле:

Мотх = 0.001 · Пср · K · k · M / H, (т/год), где: K – количество автомашин, шт.; k – количество шин, установленных на автомашине, шт.; M – масса шины (принимается в зависимости от марки шины), кг; Пср – среднегодовой пробег автомобиля, тыс. км; H – нормативный пробег шины, тыс. км.

Мотх = 0,001 * 80 * 50 * 4 * 80 / 80 = 16 тонн

**Строительные отходы**

*Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методике разработки*

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области АКульсеринова А.

*проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п*

Согласно предоставленным исходным данным ожидаемое количество строительного мусора при плановом ежегодном ремонте 10 т\год.

**Бытовые отходы**

*Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п*

Норма образования бытовых отходов ( $m_1$, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м $^3$/год на человека, списочной численности работающих на ТЭЦ и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м $^3$.

Коммунальные отходы Мобр = 200 чел * 0,3 * 0,25 = 15 т/год

**Пищевые отходы**

*Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п*

Норма образования отходов ( $N$) рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо – 0,0001 м$^3$, числа рабочих дней в году ( $n$), числа блюд на одного человека ( $m$ ) и числа работающих ( $z$):

Мобр = 200 чел * 0,0001 * 8 * 0,3 * 365 = 17.52 т/год

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области\АКУ Ерешова А.

На период эксплуатации месторождения 2026 г.

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год | Лимит накопления, т/год |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Всего | 0 | 65,434 |
| В том числе отходов производства | 0 | 32,914 |
| Отходов потребления | 0 | 32,52 |
| Опасные отходы | | |
| Неопасные отходы | | |
| Металлолом | 0 | 16,614 |
| Огарки сварочных электродов | 0 | 0,3 |
| Отработанные шины | 0 | 16 |
| Строительные отходы | 0 | 10 |
| Коммунальные отходы | 0 | 15 |
| Пищевые отходы | 0 | 17,52 |

***Срок накопление не более 6 месяцев.

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\АКульсерикова А.

## 5. Оценка физических воздействий на окружающую среду.

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

В процессе планируемых работ неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду является технологическое оборудование.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека приведены в и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №ҚР ДСМ-79. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека».

В период проведения планируемых работ на рассматриваемом участке согласно проектной документации не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

*Производственный шум*

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

Основными источниками шумового воздействия являются: автотранспорт и другие машины и механизмы.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию при эксплуатации карьера, включает двигатели внутреннего сгорания как основной источник производимого шума.

В период эксплуатации объекта основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт и другие машины и механизмы.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию при эксплуатации, включает в себя двигатели внутреннего сгорания как основной источник производимого шума.

Расчет о физической воздействии

Расчет шумового воздействия проводился на одном расчетном прямоугольнике. Размеры расчетного прямоугольника для месторождения − 6000х6400 метров, расчетный шаг 100 м, количество узлов сетки 61*65. Ось «У» расчетного прямоугольника совпадает с направлением на север. Для определения влияния предприятия на прилегающую территорию по данному нормативу, был проведен расчет по расчетному прямоугольнику, по границе СЗЗ, и на расчетных точках (РТ).

Нормируемыми параметрами постоянного шума в расчетных точках являются

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Западно-Казахстанской области\Дауль серикова А.К

уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц. Допускается использовать эквивалентные уровни звука LAэкв, дБА, и максимальные уровни звука LAмакс, дБА. Шум считают в пределах нормы, когда он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные нормативные значения.

В целях выявления отрицательного воздействия шума на окружающую среду были выполнены расчеты уровней звукового давления в октавных полосах среднегеометрических частот в диапазоне от 31,5 до 8000 Герц от источников шума на границе санитарно-защитной зоны.

В дневное время суток работает вся техника, в ночное время не работает техника, задействованная на рекультивации и на ремонте и содержании дорог. В связи с тем, что все источники шума работают в течение суток неравномерно, расчетный уровень звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами на ночное и дневное время не-одинаковые. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот приведены на ночное и дневное время суток отдельно.

Расчет акустического воздействия в дневное время суток выполнен по 13 источникам, излучающим шум, в ночное время по 5 источникам шума.

**Мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума.**

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

- Функциональное зонирование территории объектов намечаемой деятельности обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума.
- Вентиляционное оборудование, установленное на крышах производственных помещений, должно быть снабжено глушителями шума и его акустическое воздействие минимизировано до безопасных уровней.
- Внутри строящихся зданий обеспечиваются шумозащитные принципы функционального зонирования зданий и взаиморазмещения помещений и технологического оборудования.
- Технологическое оборудование устанавливается с учетом шумозащитных мероприятий – экранирования, использования шумо- и виброизолирующих прокладок, устройства отдельных фундаментов под технологическое оборудование, используются звукопоглотители.
- Регулярное техническое обслуживание оборудования для предотвращения появления избыточного шума и вибрации из-за износа деталей.
- Персонал на рабочих местах, где превышаются гигиенические нормативы для рабочей зоны, применяет индивидуальные средства защиты

*Вибрация*

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно - технологическая;
- технологическая.

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

Основными источниками вибрационного воздействия на окружающую среду при

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\Алтынбекова Л.К.

проведении работ будут являться карьерная техника и другое оборудование.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов. Таким образом, не допускается проводить работы и применять машины и оборудование с показателем превышения вибрации более 12 дБ (4,0 раза) и уровнем звукового давления свыше 135 дБ в любой октавной полосе. Для снижения реальной вибрационно-шумовой нагрузки и профилактики ее неблагоприятного воздействия, работающие должны использовать средства индивидуальной защиты.

Уровень вибрации от основных источников физического воздействия (транспорт, буровзрывные станки) при проведении горных работ представлены в таблице 8.9 (на основе паспортных данных частоты удара).

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\АКульсерикова А.К.

## 6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы.

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

Мониторинг предусматривает организацию системы наблюдения, сбора, обработки, накопления и передачи экологической информации по наблюдению физико- химического состояния почвы месторождения , технологических объектов и мест хранения производственных отходов.

Мониторинг почв включает в себя мониторинг воздействия, и осуществляется путемлабораторного контроля путем отбора проб почвы в 4 – х контрольных точках на границе санитарно-защитной зоны месторождения.

Основным критерием оценки опасности загрязнения почвы химическим веществом является ПДК - предельно-допустимое количество вещества (в мг/кг слоя абсолютно сухой почвы), установленное в экстремальных почвенно-климатических условиях, которое гарантирует отсутствие отрицательного прямого или опосредованного воздействия на здоровье человека, его потомство и санитарные условия жизни населения.

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Актюбинской области"АКульжанова А.К.

## 7. Оценка воздействия на растительность.

### 7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта (геоботаническая карта, флористический состав, функциональное значение, продуктивность растительных сообществ, их естественная динамика, пожароопасность, наличие лекарственных, редких, эндемичных изанесенных в Красную книгу видов растений, состояние зеленых насаждений,загрязненность и пораженность растений; сукцессии, происходящие под воздействием современного антропогенного воздействия на растительность)

Растительный покров проектной территории слагают фитоценозы, принадлежащие к различным типам растительности: лесному, степному, луговому, кустарниковой растительности. Каждый тип включает как коренные, так и квазикоренные фитоценозы, характерные для определенных поясов, но связанные особыми эдафическими условиями.

Важнейшие закономерности распределения растительности здесь определяются по закону вертикальной зональности, т.е. непосредственно связано с характером рельефа, экспозицией склонов, высотой над уровнем моря.

### 7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.

Факторы среды — это условия окружающей среды, от которых зависит жизнь организма. Жизнь растений зависит от воды и растворенных в ней минеральных веществ. В растение они поступают благодаря его корням. Вода и минеральные вещества используются для питания, построения тела растения и испарения.

Самым важным фактором среды для растений является свет. Лишь под его действием они образуют органические вещества.

Температура как фактор среды играет для растений важную роль. Важна не только температура воздуха, но воды и окружающей почвы. Большинство растений не могут жить при очень низких температурах. Разные растения приспособлены к определенной температуре, поэтому в разных местах Земли растут разные растения. По отношению к температурному фактору растения делят на теплолюбивы и холодостойкие. Последние способны произрастать в умеренно холодных зонах.

Свет, вода и минеральные вещества, температура, воздух и ветер — это факторы неживой природы — абиотические факторы.

Однако для растений также важны факторы живой природы — биотические факторы. На растения оказывают влияние другие растения, животные, грибы и бактерии. Так, например, насекомые нередко опыляют растения, животные, поедая плоды, переносят семена растений в другие места. Кроме того, животные поедают сами растения и их части.

Факторы окружающей среды, как биотические так и абиотические, могут быть благоприятными для растений, а могут быть вредными. Растения постоянно взаимодействуют с факторами среды.

Большое влияние на растения всей планеты последнее время начал оказывать человек. Его влияние называется антропогенным фактором. Зачастую антропогенное воздействие вредитрастениям.

Еще одним фактором среды является воздух. Для растений важно содержание в нем кислорода и углекислого газа. Кислород необходим для дыхания, а углекислый газ для синтеза органических веществ. Также важно, чтобы он не был загрязнен вредными веществами.

### 7.3 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;**

Для объективной экологической оценки состояния природных комплексов и прогнозирования последствий антропогенных воздействий необходимо иметь точные сведения о пространственном распространении природных комплексов, о размещении технологических объектов и пр., т.е. иметь систему данных типа ГИС, позволяющих при их совместном использовании объективно оценить экологическую обстановку и выявить дальнейшее направление ее развития.

Механические нарушения растительного покрова связаны с нарушением целостности почвенного профиля и входят в состав технологического типа деградации почв. Как уже отмечалось выше, к нарушенным относятся все земли со снятым или перерытым гумусовым горизонтом и непригодные для использования без предварительного восстановления плодородия, т.е. земли, утратившие в связи с нарушением первоначальную ценность (ГОСТ 17.5.1.01-83). Механические нарушения вызываются строительством новых объектов, накопителей отходов, подъездных дорог и линий электропередач и т.д. Эти нарушения хотя и носят локальный характер, всегда сопровождаются менее сильными, но большими по площади нарушениями растительности на прилегающих территориях. При этом техникой и автотранспортом часто полностью уничтожается растительность, разрушаются и уплотняются верхние наиболее плодородные слои почв. Причиной механических нарушений являются также езда автотранспорта и техники по не санкционированным дорогам и бездорожью. Нарушения земель приводят к трудно восстанавливаемым, часто необратимым, изменениям, уничтожению поверхностных слоев, стимулированию развития водной и ветровой эрозии.

Степень деградации почв зависит, прежде всего, от площади нарушенных земель, свойств растительных экосистем, своевременности проведения работ по рекультивации земель.

Для снижения негативных последствий земельные работы следует проводить таким образом, чтобы грунт не был одновременно вскрыт на большой площади.

Большое значение имеет время проведения работ. Почвенно-растительный комплекс и составляющие компоненты в различные сезоны года находятся в различном состоянии и поэтому их реакция на антропогенные воздействия будут различны. Растительность пустынь активно вегетирует весной, почвы в жаркий период года отличаются высокой сухостью, поэтому проведение земельных работ предпочтительно проводить зимой.

Широко распространенным фактором антропогенных воздействий на природные комплексы территории является транспортный. Он выражается в создании многочисленных грунтовых дорог и загрязнений экосистем токсикантами, поступающими с выхлопными газами. Изменения в экосистемах, связанные с функционированием грунтовых дорог, затрагивают все компоненты – литогенную систему, растительность и почвы.

Большая часть почв пустынных территорий по своим физико-химическим свойствам обладает слабой устойчивостью к антропогенным нагрузкам. Они не имеют плотного дернового горизонта, их поверхность слабо защищена растительностью и поэтому легко податливы квнешним физическим воздействиям.

Химическое загрязнение. Загрязнение почвенно-растительных экосистем химическими веществами может происходить непосредственно путем разлива их, а также через атмосферу при сжигании попутных газов. Источниками загрязнения, помимо выбросов в атмосферу, являются твердые и жидкие отходы производства. Наиболее опасными потенциальными источниками химического загрязнения окружающей природной среды являются химические вещества, высоко минерализованные пластовые воды и транспортировки продукции.

Воздействие на растительный покров будет выражаться в уничтожении и угнетении

растительного покрова на месте непосредственного соприкосновения.

Своевременное применение запроектированных мероприятий пор локализации и ликвидации последствий возникших аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их неблагоприятные последствия, обеспечит допустимые уровни экологического риска.

Кроме того, запланированы следующие мероприятия для защиты почвенных ресурсов:

- Разметка дорог, запрет движения вне дорог.
- Программа рекультивации и создание ликвидационного фонда.

При этом за пределами промплощадок предприятия на расстоянии СЗЗ отрицательного влияния на почвенно-растительный покров не предполагается.

### 7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов;

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ.

Территория ведения работ по биогеографическому делению относится к территориям полупустыни, которые не отличаются богатством видового разнообразия.

### 7.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность;

Граница области воздействия на растительность объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух (Ciпр/Ciзв≤1).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

Предельно допустимые концентрации на области воздействия намечаемой хозяйственной деятельности составляют менее 1 ПДК.

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\Адильбекова А.К.

### 7.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав,состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженностьвредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения;

Основное воздействие будет оказано в период подготовки территории разработки, мест стоянок техники будет сопровождаться нарушением рельефа и перемещением грунтов, полным или частичным уничтожением почвенного и растительного покровов.

Основными источниками воздействия являются техника и механизмы, автотранспорт, технический персонал.

Отрицательное влияние на растения оказывают практически все загрязняющие атмосферу вещества, однако устойчивость растений к их воздействию количественно недостаточно изучена из-за различной устойчивости видов, синергизма совместного действия нескольких загрязняющих веществ.

Травянистые растения продуцируют меньшую наземную биомассу и имеют меньшую листовую поверхность, вследствие чего они более устойчивы к загрязняющим атмосферу веществам по сравнению с древесной растительностью.

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ.

### 7.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания;

Для снижения негативных последствий земельные работы следует проводить таким образом, чтобы грунт не был одновременно вскрыт на большой площади.

Большое значение имеет время проведения работ. Почвенно-растительный комплекс и составляющие компоненты в различные сезоны года находятся в различном состоянии и поэтому их реакция на антропогенные воздействия будут различны. Растительность пустынь активно вегетирует весной, почвы в жаркий период года отличаются высокой сухостью, поэтому проведение земельных работ предпочтительно проводить зимой.

Для улучшения среды обитания предусматривается произвести озеленение промплощадок. Для озеленения территории СЗЗ предлагается посев деревьев характерной для эого региона, так как это естественная среда его произрастания и с учетом местных условий территории.

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

Воздействие эксплуатации объекта на растительность окажет минимальное воздействие при выполнении следующих мероприятий:

- упорядочить дорожную сеть, обустроить подъездные пути к площадке работ, снять верхний плодородный слой и складировать его в отведенных местах, с последующим использованием;
- недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, за пределами отведенных площадок и обустроенных дорог;
- повсеместно на рабочих местах необходимо соблюдать технику безопасности.

Рекомендуется провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Алматинской области

## 8. Оценка воздействий на животный мир:

### 8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны.

Территория заселена в основном грызунами - полёвками, гребенщиковой песчанкой, мелкими хищниками - куньими и псовыми, встречаются рукокрылые (летучие мыши).

Мелкосопочные территории характерны преобладанием зайцеобразных и пищух.

Насекомоядные, семейство ежовые, представлено видом ушастый ёж (Erinaceus auritus). Он обитает на полупустынных и сухостепных участках. Проникает в горы по ксерофильным склонам до высоты 500 м над уровнем моря.

В мелкосопочнике и на равнине иногда встречается волк (Canis lupus). Он может перемещаться на значительные расстояния, как в зимний период, так и летний периоды.

Отряд грызуны, семейство беличьи. Краснощёкий суслик (Spermophilus erythrogenus intermedius) заселяет долины между сопок с ковыльно-типчаковой растительностью. Поднимается в горную степь.

Семейство ложнотушканчиковые. Малый тушканчик (Allactaga elater) встречается везде кроме сплошных песков. Вовлекается в эпизоотии чумы и других болезней.

Тарбаганчик (Pigerethmus pumilio) распространён в пустынях. Является фоновым видом. Живёт на такырах, солонцах, глинистых участках, а в низкогорье на каменистых почвах. Второстепенный носитель чумы. Локальный вредитель пастбищ.

Семейство тушканчиковые (Cardiocranius paradoxus). Тушканчик Северцова (Allactaga severtzovi) распространён в южной части Казахстана. Встречается в непесчаных участках пустынь.

Отряд зайцеобразные, семейство зайцы представлено видом толай (Lepus tolai). Численность не высока. Населяет равнинные пустыни. Переносит ряд заболеваний.

Семейство поганковые представлено малой поганкой (Podiceps ruficollis). Черношейная поганка (Podiceps nigricollis), серощёкая поганка (Podiceps griseigena) и большая поганка (Podiceps cristatus) встречаются на пролёте.

Семейство соколиные представлено балабаном (Falco cherrug), этот сокол гнездится на территории с отдельными деревьями или обрывами. Населяет открытые пространства с древесно-кустарниковой растительностью. Питается млекопитающими средних размеров. Чеглок (Falco subbuteo) встречается на пролёте, питается мелкими птицами, насекомыми, изредка ловит грызунов.

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Алматинской области\Алибериков А.К.

## 8.2 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численностьфауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатацииобъекта, оценка адаптивности видов;

Воздействие на животный мир в период добычи будет обусловлено природными и антропогенными факторами. Источниками постоянного шума будут технологическое оборудование и автотранспорт. При соблюдении проектных показателей звукового давления расчетный уровень шума за территориями технологических площадок не будет превышать установленных нормативов, а интенсивность движения автомобильного транспорта в период эксплуатации будет значительно ниже, чем при строительстве.

На стадии эксплуатации прямого воздействия на птиц и млекопитающих не ожидается. Факторы беспокойства будут такими же, как на стадии строительства. При этом площадь, на которой воздействие может проявляться, существенно снизится. Дальнейших утрат (после окончания строительства) территорий местообитаний на стадии эксплуатации не предполагается.

Воздействие на животный мир будет обусловлено природными и антропогенными факторами. Источниками постоянного шума будут технологическое оборудование и автотранспорт. При соблюдении проектных показателей звукового давления расчетный уровень шума за территориями технологических площадок не будет превышать установленных нормативов, а интенсивность движения автомобильного транспорта в период добычи будет значительно низкой.

На стадии добычных работ прямого воздействия на птиц и млекопитающих не ожидается.

## 8.3 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий набиоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведенияэтих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума,загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных).

В соответствии с пунктом 1 статьи 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года № 593 (далее Закон) при проведении геолого-разведочных и добычных работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Согласно п. 24 Инструкции выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

Согласно требований п. 26 Инструкции, в целях оценки существенности воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности при подготовке заявления о намечаемой деятельности, а также уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата, выявляют возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, руководствуясь п. 25 Инструкции. Если воздействие, указанное в п. 25 Инструкции, признано возможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата краткое описание возможного воздействия. Если любое из воздействий, указанных в п. 25 Инструкции, признано невозможным, инициатор намечаемой

деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата причину отсутствия такого воздействия.

Согласно п. 27 Инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий: воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;
- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;
- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в пп 1 п. 25 Инструкции;
- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;
- не приведет к последствиям, предусмотренным п. 3 статьи 241 Экологического Кодекса.

В Плане работ не учитывается какое-либо воздействие на флору из-за разработки месторождения подземным способом. При этом, до всех Исполнителей доводится информация о редких видах растений.

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается очаговыми участками проведения работ.

С учетом специфики намечаемой деятельности и намечаемой рекультивации земель после окончания проведения работ, воздействие намечаемой деятельности на растительный мир оценивается как слабое (не вызывающее необратимых последствий). Изменения в растительном покрове района в зоне воздействия объекта при реализации проектных решений не произойдет. Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается участками небольшой площади.

Такие компоненты экономической среды, как рыболовство и сельское хозяйство, при реализации намечаемой деятельности воздействию не подвергаются.

Учитывая вышесказанное, в рамках намечаемой деятельности, меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия не предусматриваются, ввиду отсутствия выявленных негативных воздействий намечаемой деятельности на биоразнообразие, а также ввиду отсутствия выявленных рисков утраты биоразнообразия.

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

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его

эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- своевременная рекультивация нарушенных земель.

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

- загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

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

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Актюбинской области Кульгинова А.К.

## 9. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.

Наиболее эффективной мерой снижения отрицательного влияния горных разработок на окружающую среду является своевременная рекультивация нарушенных земель, которая обеспечивает не только создание оптимальных ландшафтов с соответствующей организацией территории, флорой, фауной, но и способствует надежной охране воздушного бассейна и водных ресурсов. При этом техническая рекультивация рассматривается как неотъемлемая часть процесса горного производства, а качество и организация рекультивационных работ – как один из показателей культуры производства.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

При проведении рекультивации недропользователь обязан обеспечить соблюдение стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при недропользовании, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

К землям, нарушенным при отработке запасов месторождения , относятся земли, утратившие свою хозяйственную ценность, или являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду в связи с нарушением почвенного покрова, гидрологического режима, с образованием техногенного рельефа.

Рекультивация нарушенной территории позволит решить следующие задачи:

- нарушенный участок будет приведен в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- нарушенные земли будут приведены в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова естественным путем;
- будет нейтрализовано вредное воздействие нарушенной территории на окружающую среду и, в первую очередь, на здоровье человека;
- будет улучшен микроклимат на восстановленной территории по сравнению с зональными характеристиками путем формирования техногенного рельефа с заданными геометрическими параметрами.

В результате проведения рекультивационных работ нарушенные земли и окружающие их территории должны представлять оптимально организованные и устойчивые природно-техногенные комплексы. С этой целью для каждой рассматриваемой территории необходимо определить оптимальное сочетание направлений рекультивации как отдельных объектов, так и элементов.

Физико-географическими особенностями региона расположения участка является, прежде всего, равнинный слабонаклонный рельеф, что делает нецелесообразным выбор лесохозяйственного направления рекультивации, поскольку в районе расположения рудника практически отсутствует древесная растительность, нет необходимости для создания лесонасаждений, и восстановление земель в данном направлении будет очень затратным. Засушливый климат значительно сужает выбор растительности пригодной для осуществления биологического этапа рекультивации, так как характеризуется недостаточным количеством атмосферных осадков, глубокой промерзаемостью почвы и сильной ветровой нагрузкой.

Проведение ликвидации рассматриваемого объекта будет выполняться после полной отработки запасов согласно плану горных работ, на основании фактических производственно-технических показателей на конец отработки. Отработка запасов месторождения согласно календарному плану горных работ будет завершена в 2031 году.

Планом ликвидации предусматриваются следующие виды работ по проведению технической рекультивации:

- очистка территории от мусора, уборка крупнообломочного материала, навалов породы;
- демонтаж оборудования и конструкций, разборка предназначенных к ликвидации

зданий и сооружений на поверхности. Разборка зданий и сооружений производится в случаях их износа и ветхости или аварийно-опасного состояния. В остальных случаях здания поверхностного комплекса, как правило, должны сохраняться с целью их передачи в аренду, продажи сторонним организациям или физическим лицам для приспособления и использования в организации ремонтных мастерских (участков), подсобных производств, оказания услуг и т.п.;

- устройство земляных валов вокруг устьев восстающих с целью исключения попадания в стволы

- засыпка траншеи, выравнивание неровностей территории, путем засыпки пустой породой и планировки;

- осушение КОС.

Работы по выполнению технического этапа рекультивации необходимо производить, только в теплый период года. Работа во время, и сразу после дождя запрещается. Работы после дождя, можно производить только после полного высыхания земной поверхности. Все вышеописанные работы должны производиться только при непосредственном контроле горного надзора.

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\АКульсеримова К.

## 10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду.

### 10.1 Современные социально-экономические условия жизни местногонаселения, характеристика его трудовой деятельности;

Основными объектами природной и социально-экономичекой среды, которые могут быть подвержены воздействиям при строительстве и эксплуатации являются следующие компоненты:

*Социально-экономические:*

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

*Природные:*

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

**Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности**

Разрабатываемый проект воздействия строительства и эксплуатации проектируемого объекта направлены на оценку риска здоровье и безопасность населения.

Воздействия на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией при проведении строительных работ, а так же на этапе эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности. Однако в связи с нахождением производственных объектов незначительном расстоянии и от населенных пунктов значимого воздействия на здоровье и безопасность местного населения не ожидается. В границах санитарно-защитной зоны территории жилой застройки отсутствуют.

Строительная площадка и производственные объекты представляют риск в том случае, если доступ населения к ним не контролируется надлежащим образом. Участок строительства расположен на достаточном расстоянии от населенных пунктов и, таким образом, данный объект не будут представлять не посредственной угрозы для постоянно проживающего в этих населенных пунктах жителей.

Оценка ожидаемых на рабочих местах уровней шума и вибрации будет приниматься на основании технической документации на оборудование, в которой будут указаны сведения о производимых шуме и вибрации, и расчетах уровня шума и вибрации на рабочих местах.

Негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается в связи со значительным удалением участка планируемых работ от населенных пунктов. Ожидается положительное воздействие за счет улучшения здоровья членов семей местных специалистов, задействованных на строительных работах в связи с ростом доходов.

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

Строительство площадок реализуется на территории, преобразованной в результате

хозяйственной деятельности. С намечаемой деятельностью не связан спектр воздействий, в зону влияния которых попадают чувствительные компоненты природной среды– местообитания ценных видов птиц, млекопитающих. На исследуемой территории (в районе реализации строительства) не выявлено местообитаний ценных видов птиц, млекопитающих.

На участке строительства отсутствуют объекты историко-культурного наследия, месторождения полезных ископаемых.

Воздействие на растительность в период эксплуатации будет выражаться лишь в вероятности прямого или опосредованного воздействия на растительность прилегающих территорий. Существенный риск воздействия на растительность прилегающих территорий в первую очередь связан с особенностями эксплуатации объекта, в целях уменьшения воздействия предусматривается строительства автодороги, который позволить исключить стихийное езду по территории, что положительно повлияет на рост и сохранения растительности, в данной территории отсутствует краснокнижные и лекарственные растения.

Стадия строительства, связанная с безвозвратными временным отчуждением земельных участков для реализации проектных решений по строительству (а значит, уничтожением мест обитания растений) окажет наиболее существенное негативное воздействие на растительность.

Сильная деградация природных экосистем наблюдается при механическом воздействии, связанном со строительными работами. Особенно отрицательно этот фактор сказывается на состоянии почв и растительного покрова.

В период эксплуатации объекта непосредственно территория будет лишена растительного покрова.

Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является «фактор беспокойства», вызванный присутствием работающей техники и людей. В период проведения строительных работ некоторые виды, вследствие фактора беспокойства, будут вытеснены с прилежащей территории. Шум, производимый строительной техникой, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе автотранспорта, незнакомые запахи и присутствие людей, будут служить отпугивающим фактором для животных. Во многих случаях это является даже положительным фактором, т. к. заставит животных держаться на безопасном расстоянии от техники и персонала, работающего на объектах строительства.

Размещение объекта не окажет влияние на пути миграции птиц, так как объекты расположены на значительном расстояние от водохранилища.

***Примечание: на территории, где будут размещены производственные площадка, в ходе проведения обследования территории не были обнаружены зимовки, норы и гнезда, где могли бы проживать животные. Соответственно, реализация проекта не окажет влияние на животный мир, в связи с отсутствием их постоянного размещения.

Тем не менее, в случае выявления в ходе реализации проекта значимых воздействий на виды растений и животных, в рамках Плана сохранения биоразнообразия будут разработаны мероприятия по недопущению суммарных потерь биологического разнообразия, а в случае идентификации критических место обитаний–обеспечения прироста биоразнообразия.

**Земли (в том числе изъятие земель), почвы(в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формыдеградации);**

Основными объектами воздействия строительства и эксплуатации объектов являются земли и почвы участка строительства.

До реализации Проекта изымаемый под размещение объекта участок представлял собой пустой земельный участок. Хозяйственный ущерб от изъятия земель незначителен, участок не использовался. Территории постоянного или временного проживания населения в границах земельного участка, отводимого под строительство, а так же в

границах СЗЗ объекта, отсутствуют. Реализация проекта не приведет к необходимости переселения жителей.

Согласно классификации по целевому назначению и разрешенному использованию участок строительства не попадает в зону приоритетного природопользования, на нем отсутствуют объекты историко-культурного наследия, месторождения полезных ископаемых.

Сильная деградация природных экосистем наблюдается при механическом воздействии, связанном со строительными работами. Особенно отрицательно этот фактор сказывается на состоянии почв и растительного покрова, в зонах, где будет проходить строительства.

Сколько-нибудь значимого дополнительного воздействия со стороны строительных площадок на почвенный покров и земли прилегающих территорий (возрастание фитотоксичности, сброс загрязняющих веществ в грунтовые воды и др.) неожидается.

Исходя из природных особенностей территории не ожидается значительного воздействия земляных работ на почвенно-растительный покров и грунты и активизации неблагоприятных геологических процессов– подтопления и заболачивания территории.

**Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)**

Проведение работ на этой площади не будет оказывать влияния наводные объекты. Воздействие от этого вида хозяйственной деятельности может быть оценено с позиции рационального водопотребления и водоотведения, возможного загрязнения существующих на ограниченном участке техногенных вод, временных водотоков и водосборной площади в случае аварийной ситуации.

Потенциальное воздействие планируемых работ может оказываться на геологическую среду в отношении развития неблагоприятных экзогенных геологических процессов, которые в результате проведения полевых могут быть усилены или спровоцированы и на подземные воды первого от поверхности водоносного горизонта.

Основными источниками потенциального воздействия на геологическую среду и подземные воды при проведении строительных работ будут являться транспорт и спецтехника. Одним из потенциальных источников воздействия на подземные воды (их загрязнения) могут быть утечки топлива и масел в местах скопления и заправки спецтехники и автотранспорта в период работ.

В этой связи, в целях недопущения загрязнения подземных и поверхностных вод, необходимо соблюдать и выполнять своевременное ТО автотранспортных средств. Транспорт должен размещаться на изолированной площадке, замена масла в период строительства и заправка должно осуществляться в специализированных местах. На период эксплуатации загрязнения подземных и поверхностных вод не ожидается.

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

Атмосферный воздух является основным объектом окружающей среды, на который окажет воздействие намечаемая деятельность строительства и эксплуатации.

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

Факторами воздействия на объект природной среды–атмосферный воздух - являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников в период строительства и эксплуатации объектов. Источниками выбросов ЗВ в атмосферу является работа строительных машин, оборудования в период строительства и работа производственных объектов в период эксплуатации.

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

На данной стадии выполнения отчета, когда имеются только общие предварительные технические решения, возможно получение только ориентировочных значений показателей, которые будут уточняться на последующих стадиях проектирования – при разработке рабочего проекта.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов при реализации проекта приняты следующие критерии: максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.). Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1ПДК. Согласно результатом расчета рассеивания концентрация ЗВ на границе СЗЗ не превышает 1 ПДК, в населенном пункте не превышает 0,1-0,7 ПДК.

### 10.2 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.

Предложений по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности нет.

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\АКЕЛЬСЕРИКОВА Ж.К.

## 11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.

### 11.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности

*Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир*

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.

При добыче должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по предотвращению гибели животных, сохранению среды обитания и условий размножения.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир необходимо выполнение следующих мероприятий:

• снижение площадей нарушенных земель;

• организация огражденных мест хранения отходов;

• поддержание в чистоте территории пром. Площадки и прилегающих площадей;

• исключение проливов ГСМ и своевременная их ликвидация;

• просветительская работа экологического содержания;

• контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

• перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и меж площадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Атырауской области Кульсерикова А.К.

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

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

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

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

В целях предотвращения гибели объектов животного мира на период добычных работ должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

• максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;

• минимизация освещения в ночное время на участках добычи;

• исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;

• не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на участках;

• строгое соблюдение технологии производства;

• поддержание в чистоте прилежащих территорий;

• контроль скоростного режима движения автотранспорта с целью предупреждения гибели животных.

Кроме вышеперечисленных мер на период добычных работ предусмотрены следующие организационные мероприятия по охране окружающей среды:

• до начала работ рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти экологический инструктаж по соблюдению требований по охране окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ.

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\АКульселикова.pdf

### 11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую средупри нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта;

Исходя из представленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования проектируемого объекта и при реализации предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению.

### 11.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровняобъекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия;

Авария - это ситуация, возникшая внезапно, неожиданно и влекущая за собой не

только нарушение нормальной работы предприятия и материальный ущерб, но и угрожающая здоровью и жизни людей, работающих в это время.

Потенциальные аварийные ситуации, связанные с риском функционирования площадки, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Аварийные ситуации могут возникнуть в ряде случаев: при буровых и взрывных работах, нарушении механической целостности отдельных агрегатов, механизмов, установок, при возгорании протечек горючих жидкостей и т.п.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком (землетрясения; ураганныеветры; повышенные атмосферные осадки и т.д.).

Под антропогенными факторами - понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть:

- рудничные пожары, охватывающие крепление выработок, сооружения и материалы;
- внезапные выбросы пород под влиянием внезапных колебаний давления горных пород;
- обвалы и обрушения горных пород в пустоты, возникающие в результате ведения горных работ;
- затопление подземных выработок вследствие прорывов воды, жидкого за иловочного материала или в результате аварии водоотлива;
- аварии ответственных механизмов, обеспечивающих безопасность и бесперебойностьгорных работ, в первую очередь вентиляционных устройств.

Большинство рудничных аварий связано с выводом из строя вентиляционной системы в целом или отдельных ее участков. Такие аварии, как взрывы газа и пыли, а также рудничные пожары и внезапные выбросы газа, кроме того, вызывают заполнение подземных выработок ядовитыми или удушливыми, непригодными для дыхания газами и падение содержания кислорода в воздухе до пределов, недостаточных для поддержания дыхания.

Негативного влияния на окружающую среду эксплуатация месторождения не окажет. Необходимость разработки специальных мероприятий при эксплуатации месторожденияотсутствует.

Район участка работ не относится к сейсмоопасным, исходя из этого, угрозы землетрясения на территории работ нет, возможность возникновения оползней и селевых потоков при разработке исключается.

Месторождение непожароопасно, вероятность эндогенных пожаров исключается. Руды к самовозгоранию не склонны. Руды и вмещающие породы месторождения относятся ксреднеустойчивым.

Радиоактивных аномалий на площади месторождения не выявлено. Разработка месторождения в плане радиоактивности безопасна, поэтому никаких специальных санитарно- гигиенических мероприятий при разработке месторождения не требуется.

По содержанию токсичных и воспламеняющихся газов месторождение не газоопасно. Условия разработки месторождения потенциально опасными не являются.

Степень риска аварий, по рассмотренным сценариям, на месторождении можно считать приемлемой. Вероятность возникновения аварийных ситуаций при нарушении технологии, отказе оборудования, ошибках персонала находится на достаточно низком уровне

Наиболее высокая степень риска аварии – обрушение пород в рабочей зоне. Обрушения представляют высокий уровень вероятности возникновения аварийных ситуаций при условии недостаточного контроля за состоянием массива и параметрами рудника.

Учитывая достаточную удаленность населенных пунктов от селитебной зоны, предполагаемые аварии на месторождении будут носить локальный характер, и не будут выходить за его пределы. Из оценок последствий аварий следует, что вероятность воздействия аварий на население поселков, расположенных вблизи от района работ, отсутствует.

На основании анализа опасностей и риска возможных аварий, анализа аварий происшедших на аналогичных производственных объектах, представляется возможным сделатьвывод, что при соблюдении проектных решений направленных на предупреждение аварийных ситуаций, установленных норм и правил охраны труда, техники безопасности и технической эксплуатации еще более снизится степень риска возникновения аварий и несчастных случаев наместорождении.

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\АКульбаевой А.

### 11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население;

К возможным чрезвычайным ситуациям при разработке подземным способом можно отнести следующие:

- пожар;
- террористический акт (подрыв ВВ во время зарядки скважин);
- стихийные бедствия (землетрясение, шквальные ветры и т.д.).

«О гражданской защите», «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы», «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих работы по переработке твердых полезных ископаемых», «Правила обеспечения промышленной безопасности для хвостовых и шламовых хозяйств опасных производственных объектов»,

«Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов по производству расплавов чёрных, цветных, драгоценных металлов и сплавов на основе этих металлов», «Методические рекомендации по расследованию аварий на опасных производственных объектах горно-металлургической отрасли» (в части не противоречащей действующему законодательству Республики Казахстан), «Правила обслуживания организаций, владеющих и (или) эксплуатирующих опасные производственные объекты, профессиональными аварийно-спасательными службами и формированиями», «Инструкция по разработке плана ликвидации аварий и проведению учебных тревог и противоаварийных тренировок на опасных производственных объектах».

Этапы подготовки к авариям и реагирования на них:

- идентификация опасных производственных объектов и возможных аварий;

- составление плана ликвидации аварий (оперативной части, пояснительной записки, графического материала);

- оснащение диспетчерских пунктов аппаратурой, записывающей и воспроизводящей выдаваемые команды, задания и получаемые сообщения о выполнении полученных заданий и ходе аварийно-спасательных работ;

- проведение противоаварийных тренировок и учебных тревог по плану ликвидации аварий;

- проведение анализа действий персонала, вовлечённого в противоаварийные тренировки и учебные тревоги по плану ликвидации аварий, с оформлением результатов актами;

- выполнение мероприятий, выработанных по результатам анализа действий персонала при проведении противоаварийных тренировок и учебных тревог с повторным их проведением при отклонениях;

- привлечение профессиональных аварийно-спасательных, противопожарных служб и формирований в целях обеспечения готовности к действиям по спасению людей, локализации и ликвидации последствий аварий на опасных промышленных объектах или создание объектовых профессиональных аварийно-спасательных и противопожарных служб и формирований;

- наличие договора с медицинской организацией, для оказания помощи персоналу компании при получении любых видов травм.

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\АКЗ Акжарыкского ГОК

### 11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций иликвидации их последствий.

Для защиты подземных рабочих от вредного воздействия на них условий подземной среды и работающего оборудования предусмотрены:

- комплексная организация труда, при которой в течение смены рабочие выполняют различные виды работ, уменьшая тем самым вредное воздействие вибрации и шума;

- применение бурового оборудования, позволяющего свести до минимума влияние вибрации на работающего;

- применение вибрационных кареток или вибрационных кареток тросового типа при бурении ручными перфораторами, виброзащитных устройств при бурении телескопными перфораторами;

- применение средств индивидуальной защиты – антивибрационных рукавиц и спецобуви;

- осуществление систематического газотемпературного контроля в очистных и проходческих забоях и на исходящей струе.

Для снижения вредного влияния шума выполняются следующие мероприятия:

- установка на выхлопных отверстиях перфораторов глушителей шум;

- установка на вентиляторах местного проветривания глушителей шума;

- применение индивидуальных средств защиты органов слуха: наушников, пластинчатых вкладышей одноразового использования.

На каждом горизонте предусмотрены оборудованные камеры ожидания и санузлы, у стволов шахт и в технологических камерах – медицинские аптечки.

Подземные рабочие обеспечены спецодеждой, индивидуальными светильниками, бутиллированной водой, а также индивидуальными перевязочными пакетами в прочной водонепроницаемой оболочке и самоспасателями.

В настоящем проекте приведены основные мероприятия при применении самоходного оборудования на подземных горных работах в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности …»:

- на самоходных машинах установлены кабины или козырьки, предохраняющие

машиниста от падающих кусков горной массы;

- каждая машина снабжена углекислотным (порошковым огнетушителем);

- самоходная машина оборудована:

а) прибором, показывающим скорость движения машины; б) счетчиком моточасов или пробега в километрах;

в) осветительными приборами (фарами, стоп-сигналом, габаритными сигналами по ширине);

Мероприятия по предотвращению затопления и ограничению притока воды в горные выработки

Мероприятия, направленные на снижение величины притока воды и предотвращение опасности затопления, осуществляются по отношению как к поверхностным, так и к подземным водам.

Мероприятия на земной поверхности сводятся к надлежащему расположению и ограждению выходов горных выработок на дневную поверхность, к устранению возможности попадания воды на площади, затронутые сдвижениями горных пород, к устранению возможности сдвижения горных пород под водоемами, которые не могут быть осушены. Для

борьбы с угорожающими притоками воды непосредственно в горных выработках возводятся водонепроницаемые крепи, глухие или фильтрующие перемычки.

Когда подземные выработки ведутся в направлении, где возможны большие притоки воды, проходка осуществляется с бурением опережающих скважин. Величина опережения должна составлять не менее 5 м. Если поблизости от действующих подземных разработок имеются затопленные выработки, то во избежание опасных прорывов воды принимаются меры по своевременному ее спуску или откачке.

Проходка выработок для спуска воды осуществляется по специальному проекту. При этом обязательно бурение опережающих скважин.

В проводимой выработке устанавливается перемычка с дверями, открывающимися в сторону возможного прорыва воды. На случай неожиданного прорыва воды пути передвижения людей при отходе за перемычку должы быть хорошо освещены и содержаться в надлежащем состоянии. Вдоль одной из стенок этой выработки на высоте 1,5 м подвешивается канат или устраиваются перила.

При появлении в забое, приближающемся к затопленному участку, признаков возможного прорыва воды (потение забоя, усиление капежа и т.п.) люди немедленно выводятся из забоя и других выработок, находящихся под угрозой затопления. Для предотвращения прорыва воды из затопленных выработок или пустот могут оставляться предохранительные целики.

14.3 Случайный взрыв ВВ во время заряжания

Данная ситуация может быть предотвращена путем соблюдения требований ПОПБ в части подготовки кадров и организации работ. Надзор за соблюдением требований правил возлагается на главного инженера предприятия.

14.4 Мероприятия при стихийных бедствиях

Землетрясение. Оказывает сейсмическое воздействие на объекты. Мероприятия по предотвращению последствий:

- своевременное оповещение и вывод техники и трудящихся из опасных зон (забои, места

разгрузки на отвалах пустых пород и т.д.);

Сильный ветер. Поражающий фактор - аэродинамический. Характер действия - ветровая нагрузка, аэродинамическое давление.

Мероприятия по предотвращению последствий:

- своевременное оповещение;

- приостановка работ, отключение электроэнергии (при необходимости);

Сильные осадки, продолжительный дождь. Поражающий фактор -

гидродинамический. Характер действия - затопление территории, поднятие уровня грунтовых вод.

Мероприятия по предотвращению последствий:

- сброс паводковых вод на пониженные участки с помощью водоотливной установки;

-временная приостановка работ на нижнем горизонте;

Снегопад. Метель. Поражающий фактор - гидродинамический. Характер действия - снежные заносы, снеговая нагрузка, ветровая нагрузка.

Мероприятия по предотвращению последствий:

- применение оборудования, соответствующего климатической зоне;
- временная приостановка работ;
- своевременная очистка рабочих площадок и транспортных коммуникаций от снега;

Гололед. Поражающий фактор - гидродинамический. Характер действия - гололедная нагрузка, вибрация.

Мероприятия по предотвращению последствий:

- применение оборудования с учетом нагрузок;
- обработка дорог песчаной смесью;

Сильные морозы (ниже -40°С). Поражающий фактор - теплофизический. Характер действия - снижение прочности материалов, ограничение работ.

Мероприятия по предотвращению последствий:

- применение оборудования с учетом расчетной температуры;

Туман. Поражающий фактор - теплофизический. Характер действия - снижение видимости.

Мероприятия по предотвращению последствий:

- временная приостановка работ;

Гроза. Поражающий фактор - электрофизический. Характер действия - электрический

удар.

Мероприятия по предотвращению последствий:

- заземление оборудования;
- молние защита;
- прекращение взрывных работ;

В целях предупреждения ЧС на площадке строительства необходимо выполнение следующих мероприятий:

- обеспечение всех работающих спецодеждой и индивидуальными средствами защиты.

Управления природных ресурсов регулирования природопользования акимата Жамбылской области АКульсерикова А.К.

**СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.**

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнения- ми по состоянию на 01.07.2021 г.).

3. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-II ЗРК (с изменениями и дополнения- ми по состоянию на 01.07.2021 г.).

4. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и допол- нениями по состоянию на 06.07.2021 г.).

5. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.);

6. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.);

7. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля2006 года № 175- III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

8. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурногонаследия».

9. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-II, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

10. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.).

11. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

12. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» (с изменениями и дополнениями от 20.08.2021 г.).

13. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучения (ОСП 72/87);

14. Санитарные правила СП 2.6.6.1168-02 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)»;

15. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02 августа 2015 года №КР-ДСМ-71 «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности».

16. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 09.07.2021 г.).

17. «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г.

18. Классификатор отходов от 6 августа 2021 года № 314.

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области

19. Приказ и.о.Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3августа 2021 года № 286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний».

20. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №319 Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения/

21. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212 «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию».

22. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

23. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020

24. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №174 (с изменениями и дополнениями от 05.07.2020 г.).

25. Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346 «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель».

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области Ахметжерикова А.К.