

## КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

### 1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

В административном отношении месторождение магматических пород (строительного камня) «Золоторунное» расположено в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области (бывший Ленинградский район Кокчетавской области).

Ближайшими населенными пунктами к месторождению являются: ст. Золоторунная железной дороги «Кокшетау-Кзыл-Ту» расположенная на расстоянии 5,1км к северо-востоку, пос. Чкалово в 16,7км к северо-западу; пос. Целинное в 4,1км к северо-востоку; г. Кокшетау в 110км на юго-запад.

Ближайшим водным объектом является соленое оз. Жангельды-Сор, расположенное в 2,5км к востоку от месторождения.

План горных работ на добычу магматических пород (строительного камня) месторождения «Золоторунное», расположенного в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области выполнен по заданию на проектирование ТОО «СК-Грант» и на основании письма КГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития акимата Северо-Казахстанской области» №.26.07-08/1810 от 20.10.2023г.

В 1962-1963гг Володарским отрядом Кустанайской ПРП были проведены поисково-разведочные работы южнее станции Золоторунная, в результате которых оконтурено месторождение строительного камня марки «800» и выше. Запасы месторождения подсчитаны по сумме категорий А+В+С<sub>1</sub> и составляют 24,5млн.м<sup>3</sup>.

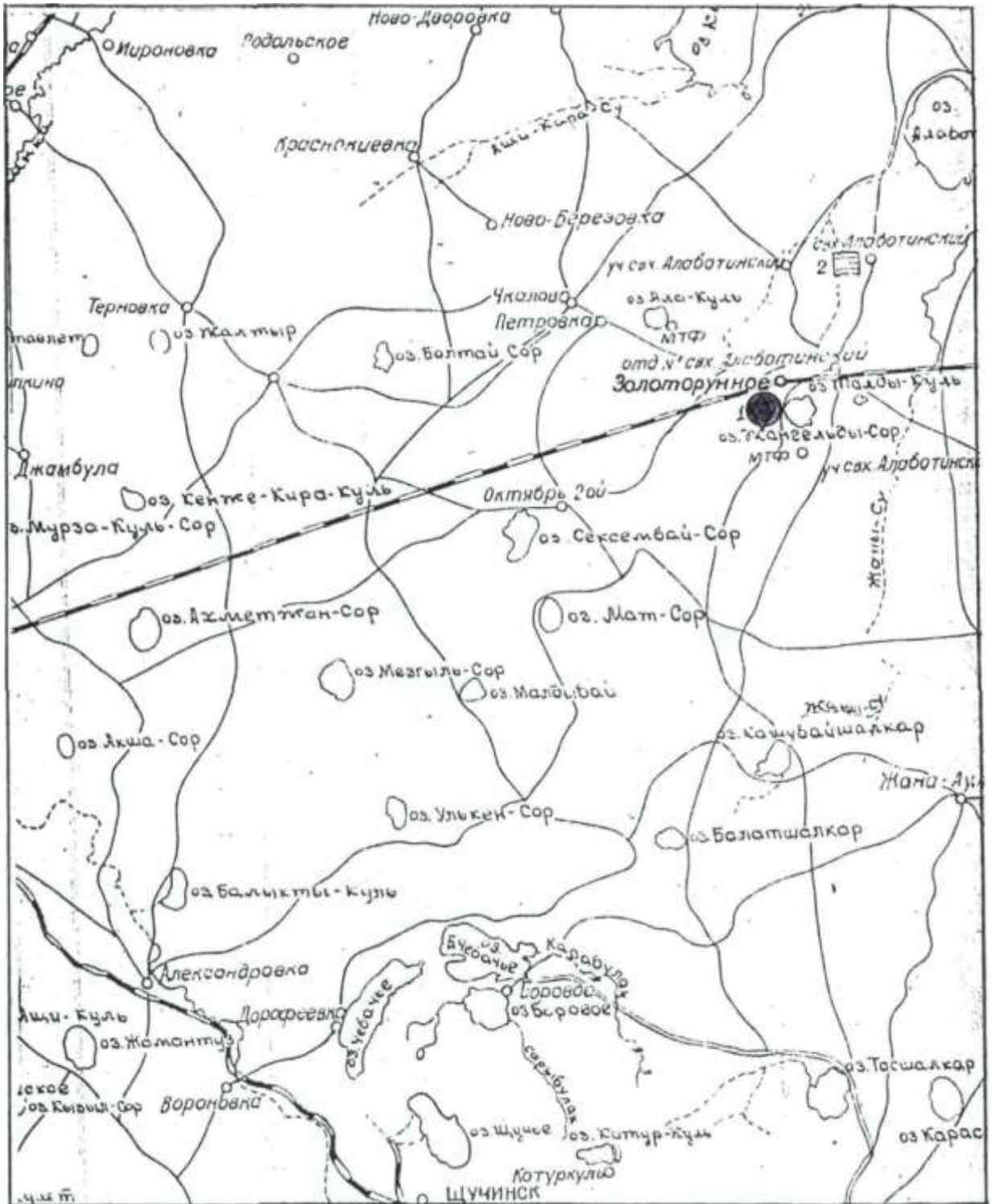
Горный отвод для разработки месторождения магматических пород (строительного камня) «Золоторунное» выдан в 2018 году.

Протоколом ТКЗ №42 от 28.03.1964г утверждены запасы строительного камня месторождения «Золоторунное» в количестве 24550,0тыс. м<sup>3</sup>, в т.ч. по категориям: А - 3553,0тыс. м<sup>3</sup>, В - 6111,0тыс. м<sup>3</sup>, С<sub>1</sub> – 14886,0тыс. м<sup>3</sup>.

По состоянию на 01.01.2024г запасы составляют 23643,257тыс. м<sup>3</sup>, в т.ч. по категориям: А – 3029,778тыс. м<sup>3</sup>, В – 5727,479тыс. м<sup>3</sup>, С<sub>1</sub> – 14886,0 тыс.м<sup>3</sup>.

# Обзорная карта района работ

Масштаб 1:500 000



**2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов**

Тайыншинский район (каз. Тайынша ауданы) — административный район в Северо-Казахстанской области Казахстана. Районный центр — город Тайынша.

Расположен на юге области, граничит с Акмолинской областью. Расстояние от областного до районного центра составляет 150 км.

Район в основном расположен в степной зоне, восточная и юго-восточная части районов — в лесостепной зоне. Почвенный покров — чернозём.

В Тайыншинском районе сконцентрирована значительная польская диаспора Северо-Казахстанской области и Казахстана. По данным переписи населения 1999 года из 17 054 поляков Северо-Казахстанской области (2,53 % населения области), в Тайыншинском районе проживало 13 783 поляка (80,8 % от их числа в области), или 22,82 % населения всего района, в котором поляки уступали по численности только казахам (25,4 %) и обгоняли русских (21,72 %). При этом во всех других районах области, включая г. Петропавловск, доля поляков не достигала и 1 %. По данным переписи 2009 года (по состоянию на 1 января 2010 года) в районе проживало 12 350 поляков — 80,49 % от польской диаспоры области (15 343 чел.), что в свою очередь составило 21,83 % населения района, по прежнему опережая русских (21,55 %) и уступая только казахам (27,84 %).

**3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные**

Инициатор намечаемой деятельности - ТОО «СК-Грант», г. Петропавловск, ул. им. Жамбыла, 237/2, корпус 3, БИН 111140011053, тел. 8-771-902-44-12.

**4. Краткое описание намечаемой деятельности**

**Вид деятельности:** добыча магматических пород (строительного камня) месторождения «Золоторунное», расположенного в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области

**Объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду:**

Полезная толща месторождения представлена двумя петрографическими разновидностями: аляскитами и биотитовыми гранитами.

Учитывая незначительную мощность вскрышных отложений, разработка месторождения намечается открытым способом.

По физико-механическим свойствам в вертикальном разрезе выделяются следующие группы пород (снизу вверх):

1. Скальные породы (биотитовые граниты и аляскиты).

2. Связанные и полусвязанные породы (суглинки и каолиновая кора выветривания).

Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития акимата Северо-Казахстанской области письмом №26.07-08/1810 от

20.10.2023г на основании решения экспертной комиссии по вопросам недропользования на разведку или добычу общераспространенных полезных ископаемых (Протокол №26.7-09/4 от 20.10.2023г) разрешило внесение изменений в Рабочую программу к контракту №31 от 30 декабря 2004 года на проведение добычи магматических пород (строительного камня) на месторождении «Золоторунное» в Тайыншинском районе, в части изменения объемов добычи по годам: на 2024-2025 года – 150,0тыс.м<sup>3</sup>; на 2026-2027 года - 250,0 тыс.м<sup>3</sup>.

Режим работы карьера, принимается круглогодичный, 7-ми дневная рабочая неделя с 2-мя сменами в сутки, продолжительностью - 11 часов.

Срок эксплуатации месторождения составит 5 (пять) лет.

#### КАЛЕНДАРНЫЙ план горных работ

Годы отработки	Геологические запасы, тыс.м <sup>3</sup>	Потери, тыс.м <sup>3</sup>	Эксплуатационные запасы, тыс.м <sup>3</sup>	ПРС, тыс.м <sup>3</sup>	Вскрыша, тыс.м <sup>3</sup>	Горная масса, тыс.м <sup>3</sup>
2024	151,1	1,1	150,0	3,0	20,0	173,0
2025	151,1	1,1	150,0	3,0	20,0	173,0
2026	251,9	1,9	250,0	4,5	25,0	279,5
2027	251,9	1,9	250,0	4,5	25,0	279,5
2028	20314,357	152,4	20161,957	127,4	1903,3	22192,657
<b>Всего</b>	<b>21120,357</b>	<b>158,4</b>	<b>20961,957</b>	<b>142,4</b>	<b>1993,3</b>	<b>23097,657</b>

**Сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах**

Месторождение магматических пород (строительного камня) планируется обрабатывать открытым способом. Площадь горного отвода расположена на свободной от застройки территории.

Учитывая проведение горных работ, настоящим Планом предусматривается размещение промышленной площадки для обслуживания карьера.

Перечень объектов промплощадки:

- КПП
- вагончик бытовой
- офис
- ангар
- Трансформатор РУ-10кв
- ПДСУ-30
- ПДСУ-90
- склады
- контейнеры
- весовая
- баня и душевая
- стоянка для машин
- крытая стоянка для техники
- зона ремонта техники и автомобильных машин и сварочных работ
- уборная
- скважина для питьевой воды
- септик.

Расположение промышленной площадки относительно карьера показано в графических материалах на листе - генеральный план.

**Примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности**

Общая площадь отвода в проекции на горизонтальную плоскость составляет 9,56 га.

**Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта**

Выбранный вариант по добыче магматических пород (строительного камня) месторождения «Золоторунное», расположенного в Тайыншинском районе

Северо-Казахстанской области обладает следующими положительными факторами:

- учитывая незначительную мощность вскрышных отложений, разработка месторождения намечается открытым способом;

- исходя из условий разработки и эксплуатации месторождения основные горнотехнические мероприятия должны быть направлены на обеспечение устойчивости откосов;

- в целом инженерно-геологические условия отработки месторождения несложные, что обусловлено наличием маломощной толщи покровных отложений, слабой обводненностью и крутым падением поверхностей ослабления.

**4. краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты**

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

По результатам расчетов выбросов загрязняющих веществ и их рассеивании в приземном слое атмосферы, превышений ПДК на границе СЗЗ нет.

При эксплуатации месторождения будут соблюдаться правила промсанитарии и технологии производства с целью обеспечения безопасности для здоровья трудящихся.

Исходя из выше сказанного, воздействие на жизнь и здоровье людей, а также условия их проживания и деятельности оценивается как *незначительное*.

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

*Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.* По результатам расчетов выбросов загрязняющих веществ и их рассеивании в приземном слое атмосферы, превышений ПДК на границе СЗЗ нет.

При эксплуатации месторождения будут соблюдаться правила промсанитарии и технологии производства с целью обеспечения безопасности для здоровья трудящихся.

Исходя из выше сказанного, воздействие на жизнь и здоровье людей, а также условия их проживания и деятельности оценивается как *незначительное*.

*Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир).* Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ в районе намечаемой деятельности исключается.

ТОО «СК-Грант» будет выполнять работы, с условием минимального воздействия на любой вид растительности и строго в границах земельного отвода.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир, превышений ПДК по всем ингредиентам на границе СЗЗ не ожидается.

Эксплуатация месторождения не повлечет за собой изменение видового состава и численности животного мира.

Негативное воздействие намечаемой деятельности на животный мир не повлечет значимых экологических последствий, не приведет к нарушению экологического равновесия и ухудшению биоразнообразия естественных природных комплексов и снижению их продуктивности.

Следовательно, при проведении работ, существенного негативного влияния на растительный и животный мир не произойдет, воздействие допустимое.

#### Генетические ресурсы

Генетические ресурсы – это генетический материал растительного, животного, микробного или иного происхождения, содержащий функциональные единицы наследственности (ДНК) и представляющий фактическую или потенциальную ценность. Генетическими ресурсами является как природное биологическое разнообразие страны (растения, животные), так и штаммы микроорганизмов, коллекции сортов и семян, сельскохозяйственных культур, генетически измененные организмы и т.д.

В технологическом процессе эксплуатации месторождения генетические ресурсы не используются.

#### Природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы

Для снижения вероятности гибели животных на дорогах, необходимо в местах наибольшей их концентрации ограничить скорость движения автотранспорта.

Немаловажное значение для животных, обитающих в районе территории объекта, будут иметь обслуживающие месторождение трудящиеся. Поэтому наряду с усилением охраны редких видов животных необходимо проводить экологическое воспитание рабочих и служащих.

Зона воздействия эксплуатации пространства недр на биосферу ограничивается границами санитарно-защитной зоны. Для снижения воздействия на растительный и животный мир проектом предусмотрены природоохранные мероприятия по недопущению загрязнения воды, почв, а также рекультивация нарушенных земель.

Для снижения воздействия на растительный и животный мир после завершения эксплуатации месторождения, предусматривается консервация нарушенных земель. Качественная оценка воздействия проводимых работ на растительный и животный мир оценивается как воздействие средней силы.

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

Земельные участки относятся к ненарушенным землям. Все работы по проекту проводятся в границах существующего земельного отвода месторождения. Дополнительного изъятия земель проектом не предусмотрено.

Почвы (в том числе органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Косвенное воздействие вызывается пылением при выполнении добычных работ. *Воздействие допустимое.*

Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод). Эксплуатация месторождения будет осуществляться с соблюдением мероприятий по охране подземных и поверхностных вод от загрязнения, представленных в проекте «Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод».

Осуществление экологического контроля за производственной деятельностью предприятия позволит своевременно определить возможные превышения целевых показателей качества поверхностных и подземных вод с целью недопущения их загрязнения и сохранения экологического равновесия окружающей природной среды данного района.

Атмосферный воздух. Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- производство добычных работ;
- автозаправочные работы;
- открытые наземные склады, отвалы;
- переработка полезного ископаемого на дробильном комплексе..

Воздействие намечаемой деятельности на атмосферный воздух оценивается как *незначительное.*

**Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.**

Проведение работ будет оказывать положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий. В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения). Также обеспечение жильем, питанием и другими услугами персонал и подрядчиков предприятия повышает благосостояние жителей области.

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

Технологические исследования месторождения проводились неоднократно в зависимости от спроса и потребности в том или ином производстве.

Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические).

На данной территории памятников историко-культурного наследия не выявлено.

В орографическом отношении рассматриваемый район занимает северную часть Кустанайской равнины и представляет собою слабо расчлененную равнину, имеющую незначительный уклон на восток и северо- восток.

#### **Взаимодействие указанных объектов.**

Ближайшими населенными пунктами к месторождению являются: ст. Золоторунная железной дороги «Кокшетау-Кзыл-Ту» расположенная на расстоянии 5,1км к северо-востоку, пос. Чкалово в 16,7км к северо-западу; пос. Целинное в 4,1км к северо-востоку; г. Кокшетау в 110км на юго-запад.

Ближайшим водным объектом является соленое оз. Жангельды-Сор, расположенное в 2,5км к востоку от месторождения.

Железная дорога Кокшетау - Кзыл-Ту проходит в 1,0км к северу от месторождения. Железнодорожная станция Золоторунная (этой дороги) - удалена на 5,1км от месторождения и связана с последним грунтовой проселочной дорогой, пригодной к перевозкам круглогодично.

В 13км к северу от ст. Золоторунная проходит асфальтированная дорога ст. Тайынша - Чкалово - Кзыл-Ту. Указанная дорога со станцией Золоторунная связана грейдером.

Собственные топливные ресурсы в районе отсутствуют. Нефтепродукты, уголь и дрова привозные. Снабжение электроэнергией во всех населенных пунктах осуществляется от Экибастуз-Уральской энергосистемы.

#### **5. Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности**

Объект представлен одной промышленной площадкой с 42 неорганизованным источником и 9 организованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 2024-2027 гг.

Нумерация источников взята с утвержденной действующей проектной документации.

В выбросах от источников загрязнения на период проведения работ:

Железа оксид

Марганец и его соединения

Тетраэтилсвинец

Азота диоксид

Азота оксид

Углерод (Сажа, Углерод черный)

Сера диоксид

Сероводород

Углерод оксид

Фтористые газообразные соединения

Смесь углеводородов предельных C1-C5

Смесь углеводородов предельных C6-C10

Бензол

Диметилбензол

Метилбензол

Этилбензол



Керосин  
Углеводороды предельные C12-C19  
Взвешенные частицы  
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20  
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20  
Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с планом горных работ.

#### **7. Информация о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления**

Технология производства работ исключает аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Источниками залповых выбросов вредных веществ в атмосферу на руднике будут являться массовые взрывы, производимые в карьере.

Взрывные работы сопровождаются выделениями пыли и нагретых газов, включающих окислы углерода и азота. Большая мощность выделений обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы. В связи с тем, что длительность эмиссии при взрывных работах невелика (в пределах 10 минут), выбросы при взрывных работах отнесены к кратковременным (мгновенным) залповым.

Эти выбросы не являются аварийными, так как они предусмотрены технологическим регламентом.

#### **Информация о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений**

Неблагоприятные последствия для окружающей среды в результате возникновения

возможного инцидента (розлив нефтепродуктов на земную поверхность) оцениваются как незначительные и локальные – пятно нефтепродуктов на поверхности земли, которые устраняются немедленно персоналом организации и направляются на осуществления процедур по обезвреживанию замазученных грунтов в специализированную организацию.

#### **Информация о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений, и ликвидации их последствий, включая оповещение населения**

При возникновении опасных природных явлений, природопользователь уведомляет уполномоченные службы ЧС, гражданской защиты.

#### **1. краткое описание мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду**

Организация хранения, перегрузки и транспортировки горной массы и полезного ископаемого.

Организация хранения, погрузочно-разгрузочных работ и транспортировки горной массы и полезного ископаемого осуществляется с применением следующих технологических подходов:

- организация хранения, перегрузок и перевозок, обеспечивающих минимизацию попадания пылящих материалов в окружающую среду;

- сокращение числа промежуточных узлов и мест перегрузок;

НДТ позволяет минимизировать выбросы твердых веществ в атмосферу от процессов хранения, перегрузки и транспортировки пылящих материалов. Сокращает потери груза от выдувания мелких фракций при перевозках.

**Краткое описание мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям.**

Для обеспечения быстрого восстановления растительного покрова на участке эксплуатации месторождения, требующие снятие поверхностного почвенно-растительного слоя, с целью сохранения растительного покрова, являющегося кормовой базой растительоядных животных, предусматривается снятие ПРС, складирование его в места, позволяющие обеспечить его сохранность на время проведение работ, и последующее возвращение его на поверхность в ходе рекультивации.

**Краткое описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия**

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду проектные решения не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

**Краткое описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности.**

Согласно статьи 217 Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании» план ликвидации является документом, содержащим описание мероприятий по выводу из эксплуатации рудника и других производственных и инфраструктурных объектов, расположенных на участке, по рекультивации земель, нарушенных в результате проведения операций по недропользованию, мероприятий по проведению постепенных работ по ликвидации и рекультивации, иных работ по ликвидации последствий, а также расчет приблизительной стоимости таких мероприятий по ликвидации.

План ликвидации разработан собственными силами ТОО «Костанай – Известняк». Целью ликвидации является возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием его территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

**9. Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду**

Основными источниками информации являлись данные из открытых источников, данные государственных органов (в том числе предоставленные на основании официальных запросов), а также нормативно-методическая литература.

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК. г. Нур-Султан, 2021 г.;
2. «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
4. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, Алматы, 1995 г.;
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
9. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №206;
10. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 года №155;
11. Программный комплекс «ЭРА» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов ПДВ. Новосибирск 2004;
12. Налоговый кодекс РК.

#### *Наилучшие доступные техники (НДТ)*

Согласно п. 1 ст. 113 Экологического кодекса РК под наилучшими доступными техниками (НДТ) понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

В соответствии с п. 7 ст. 418 Экологического кодекса РК уполномоченный орган в области охраны окружающей среды обеспечивает утверждение заключений по наилучшим доступным техникам по всем областям их применения не позднее 31 декабря 2023 г. До утверждения Правительством РК заключений по наилучшим доступным техникам операторы объектов вправе при получении комплексного экологического разрешения и обосновании технологических нормативов ссылаться на справочники по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения, разработанные в рамках Европейского бюро по комплексному контролю и предотвращению загрязнений окружающей среды, а также на решения Европейской комиссии об утверждении заключений по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения.

При подготовке настоящего Отчета были использованы материалы справочника Европейского союза по наилучшим доступным технологиям по обращению с отходами и пустыми породами горнодобывающей промышленности (Management of Tailings and Waste-Rock in Mining Activities).

Кроме того, частично были использованы принципы и положения информационно-технического справочника Российской Федерации «Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы.». Определенные путем анализа положений в проекте приведен перечень используемых и рекомендуемых к использованию на предприятии НДТ.