

**Товарищество с ограниченной ответственностью  
«ERCcom»**

**Утверждаю:  
Директор по технической  
подготовке АО «УМЗ»**

\_\_\_\_\_ **Оржанов А.С.**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ **2021 год**

**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

**К проекту:**

**«Рекультивация земельного участка на южном фланге  
месторождения валунно-гравийно-песчаной смеси «Степное»»**

**Директор ТОО «ERCcom»**

**Рахимов А.Е.**

г. Усть-Каменогорск, 2021г.

# СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                 |           |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Введение .....</b>                                                           | <b>3</b>  |
| <b>1. Общие сведения о предприятии .....</b>                                    | <b>5</b>  |
| 1.1 Природно-климатическая характеристика района.....                           | 6         |
| <b>2. Характеристика намечаемой деятельности .....</b>                          | <b>10</b> |
| 2.1 Существующее положение .....                                                | 10        |
| 2.2 Проектные решения .....                                                     | 10        |
| 2.3 Организация рабочих условий .....                                           | 15        |
| <b>3. Воздушная среда .....</b>                                                 | <b>16</b> |
| 3.1 Оценка воздействия на воздушную среду на период эксплуатации.....           | 16        |
| 3.2 Оценка воздействия на воздушную среду на период рекультивации участка ..... | 16        |
| <b>4. Водные ресурсы .....</b>                                                  | <b>27</b> |
| 4.1 Поверхностные воды .....                                                    | 27        |
| 4.2 Водоснабжение и водоотведение .....                                         | 28        |
| <b>5. Отходы производства и потребления .....</b>                               | <b>31</b> |
| <b>6. Растительный и животный мир .....</b>                                     | <b>31</b> |
| <b>7. Физические воздействия.....</b>                                           | <b>32</b> |
| <b>8. Оценка экологического риска.....</b>                                      | <b>32</b> |
| <b>Выводы .....</b>                                                             | <b>33</b> |
| <b>Список использованной литературы.....</b>                                    | <b>34</b> |

## Приложения

Приложение 1. Расчет выбросов загрязняющих веществ

Приложение 2. Государственная лицензия

## ВВЕДЕНИЕ

Под экологической оценкой понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

Целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа.

Экологическая оценка по ее видам организуется и проводится в соответствии с Экологическим кодексом РК и инструкцией, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - инструкция по организации и проведению экологической оценки).

Экологическая оценка в зависимости от предмета оценки проводится в виде:

- 1) стратегической экологической оценки;
- 2) оценки воздействия на окружающую среду;
- 3) оценки трансграничных воздействий;
- 4) экологической оценки по упрощенному порядку.

Стратегическая экологическая оценка и (или) оценка воздействия на окружающую среду включают в себя проведение оценки трансграничных воздействий на окружающую среду в случаях, предусмотренных Экологическим Кодексом РК.

Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с Экологическим кодексом РК, в том числе при разработке раздела «Охрана окружающей среды» (далее – РООС) в составе проектной документации по намечаемой деятельности.

Настоящий раздел «Охраны окружающей среды» (РООС) выполнен для проекта «Рекультивация земельного участка на южном фланге месторождения валунно-гравийно-песчаной смеси «Степное»».

Согласно статье 12 Экологического кодекса РК, отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий осуществляется на основании приложения 2 к ЭК РК.

Виды деятельности не указанные в Приложении 2 ЭК РК или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Работы по рекультивации земельного участка южного фланга месторождения «Степное», не попадают под какие-либо критерии изложенные в Приложении 2 ЭК РК №400-VI ЗРК от 2 января 2021 г., таким образом, в соответствии с п. 13 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утв.

Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов №246 от 13.07.2021г., намечаемая деятельность относится к IV категории.

В соответствии со статьей 87 Экологического кодекса Республики Казахстан проектная документация по строительству и (или) эксплуатации объектов IV категории не подлежит обязательной государственной экологической экспертизе.

Раздел разработан в соответствии с нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду, действующими на территории Республики Казахстан. Базовыми из них являются следующие:

- Экологический Кодекс РК от 02 января 2021 года №400-VI ЗРК[1];
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280 [2].;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 марта 2015 года [3].

Предприятием разработчиком проекта является ТОО «ГеоСхема», предприятием разработчиком раздела «Охрана окружающей среды» (РООС) является ТОО «ERCcom».

**Заказчик**

**Акционерное общество «Ульбинский металлургический завод» (АО «УМЗ»)**  
Юридический адрес: Республика Казахстан,  
Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, пр. Абая, д. 102  
БИН: 941040000097

**Проектная организация**

**Товарищество с ограниченной ответственностью «ERCcom»**  
Юридический адрес: Республика Казахстан,  
Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, ул. Утепова, д.34, кв. 53

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Настоящим проектом предусматривается проведение рекультивации нарушенных земель южного фланга месторождения валунно-гравийно-песчаной смеси месторождения «Степное».

Рассматриваемое месторождение расположено в Глубоковском районе на левобережной части пойменной террасы реки Ульба северо-западнее села Степное.

Общая площадь выделенная для геологоразведочных работ составляет – 9,5 га, из них нарушению подверглась площадь – 3,34 га.

Ближайшая жилая застройка (с. Степное) расположена в 135 м от месторождения «Степное».

Обзорная карта участка работ представлена на рисунке 1.1.

Карта-схема участка работ представлена на рисунке 1.2.



Рисунок 1.1 – Обзорная карта района работ

## **1.1 Природно-климатическая характеристика района**

### ***1.1.1 Климатические условия***

Климат района резко континентальный с суровой зимой и сравнительно продолжительным и жарким летом, с колебаниями температур от минус 42<sup>0</sup> до плюс 35<sup>0</sup>. Глубина промерзания почвы достигает 1,5 метра при мощности снежного покрова до 80 см. Среднегодовое количество осадков достигает 452мм.

Атмосферная циркуляция в этом районе является одним из климатообразующих факторов.

В холодную половину года - погодные условия определяются отрогами азиатского антициклона. Повторяемость высокого давления за декабрь- февраль составляет 60-70 %. В те периоды, когда над районом располагается юго-западная периферия сибирского антициклона, имеют место выходы южных циклонов на территорию Казахстана. Повторяемость южно-каспийских циклонов- 27 %, мургабских- 20%, верхне-амударьинских- 11 %. С прохождением южно-каспийских циклонов связаны интенсивные снегопады с сильными ветрами и метелями. Мургабские циклоны возникают над Ираном и Ираком, и оттуда перемещаются в бассейны рек Мургаба и Теджена, вызывая быстрое потепление и быстрое таяние снежного покрова. Верхне-амударьинские циклоны с юга Таджикистана распространяются к востоку на высокогорные районы. Появление этих циклонов характеризуется выпадением осадков большой продолжительности.

В зимний период в тылу циклонов часто наблюдаются северные и, реже, северо-западные вторжения холодного арктического воздуха. Холодные северо-западные и западные вторжения приносят резкое ухудшение погоды: понижение нижней границы облачности. Обильные осадки и сильные штормовые ветры, которые вызывают метели или снежные бури.

В весенний период увеличение суммарной радиации и сход снежного покрова оказывают определенное влияние на атмосферную циркуляцию. Резко убывает повторяемость сибирского антициклона и возрастает число выходов циклонов с юга и юго-запада.

В летний период, по сравнению с зимним, повторяемость антициклонических полей уменьшается до 50 %. Более часто наблюдаются циклонические возмущения барических полей, в тылу которых происходят холодные, чаще всего северо-западные и северные вторжения. Прохождение холодных фронтов сопровождается градовой деятельностью, усилением ветра и пыльными бурями.

Нередко, преимущественно в июле-августе, наблюдаются термические депрессии, формируемые в однородной воздушной массе. Для них характерна малооблачная погода со слабым ветром.

В осенний период, наряду с некоторой инерцией летних процессов, начинают проявляться основные черты холодного полугодия.

Увеличиваются холодные контрасты между воздушными и различными массами, возрастает повторяемость атмосферных фронтов и холодных вторжений, увеличивается длительность и устойчивость антициклонного режима. В этот период со второй половины сентября начинается устойчивое формирование сибирского антициклона и его отрогов.

При широтной циркуляции над районом преобладает циклоническая деятельность. Повторяемость этого типа циркуляции в октябре составляет 50%. С меридиональной циркуляцией связаны выходы циклонов с юго-запада (Аральским) и северо-запада (ныряющих). С ним связаны сложные погодные условия, характеризующиеся сильным ветром и обильными осадками.

Климат района резко континентальный с холодной зимой и жарким летом, что обусловлено сочленением степного и полупустынного климата Средней Азии и континентального Западной Сибири.

По данным метеостанции г.Усть-Каменогорск среднегодовая температура воздуха за многолетний период наблюдений изменяется от  $1,7^{\circ}\text{C}$  до  $3,9^{\circ}\text{C}$ . Минимальная температура характерна для января-февраля – до минус  $47^{\circ}\text{C}$ , максимальная для июля-августа – до  $+40^{\circ}\text{C}$ . Средняя температура самого теплого месяца (июля) –  $20,9^{\circ}\text{C}$ , самого холодного (января) – минус  $13,2^{\circ}\text{C}$ .

Снежный покров в долине реки и впадине устанавливается в начале ноября, сходит в первой декаде апреля. Высота снежного покрова изменяется от 30 до 80 см. Глубина сезонного промерзания грунта до 1,5 м.

В течение года преобладают северо-западные и юго-восточные ветры, повторяемость которых составляет 34 и 24%. Средняя скорость ветра преобладающих направлений: зимой – 5,7 м/с, летом – 3,5 м/с.

Наибольшую вероятность имеет ветер со скоростью 1,0-4,6 м/с, т.е. преобладают слабые и умеренные ветры.

В период прохождения активных фронтальных разделов возникают сильные ветры, скорость которых достигает 25-30 м/с и более, максимальная повторяемость числа дней с таким ветром до 24 в год (преимущественно в летние месяцы).

Сейсмичность района – 6 баллов.

### ***1.1.2 Рельеф, геологические и гидрологические условия***

Земельный участок валунно-гравийно-песчаной смеси месторождения «Степное», расположен в долине реки Ульбы на 1-ой надпойменной террасе. Долина врезана в верхнепалеозойские породы, представленные глиной с неокатанными обломками эффузивных пород и кристаллических сланцев. На них залегают кайнозойские деллювиально-пролювиальные валунно-гравийно-галечники с песчаным заполнителем. Первая надпойменная терраса аккумулятивного типа высотой над урезом воды до 3,0 м. Ширина террасы более километра.

Поверхность участка ровная, со слабым уклоном ( $I = 0.0023$ ). Терраса сложена суглинками и супесями, подстилаемыми валунно-гравийно-песчаными грунтами.

Поверхность террасы имеет ложбины. К коренному берегу реки Ульбы отметки поверхности повышаются.

В геологическом строении участка принимают участие покровные аллювиальные отложения четвертичного возраста. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 290,0 до 293,0 м с превышением над урезом воды в реке от 2,5 до 3,0 м.

По данным гидрогеологических наблюдений установлен водоносный горизонт, приуроченный к толще позднесовременных аллювиальных отложений долины реки Ульба с водовмещающими валунно-гравийно-песчаными отложениями, средней мощностью до 10 м. Уровень воды установлен на глубинах от 0,3 до 3,1 м, что характеризует подземные воды как обладающие незначительным напором. Средне-статистический уровень подземных вод установлен на отметке 290,2 м. Уклоны зеркала грунтовых вод изменяются от 0,001 до 0,003. Направление потока северо-западное. Водоносный горизонт находится в тесной гидравлической связи с водотоком реки Ульба. Питание грунтовых вод в зимний период происходит за счет р. Ульбы, а в летний период также за счет инфильтрации атмосферных осадков, поэтому режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям. Минимальный уровень грунтовых вод наблюдается в летне-осенний период с июля по октябрь месяцы.

По химическому составу вода гидрокарбонатно-кальциевая с сухим остатком не превышающим 126-314 мг/л. В бактериологическом отношении вода чистая, отвечает требованиям ГОСТа и может быть использована для хозяйственно-питьевых и технических нужд.

На участке реки Ульбы на котором располагается участок месторождения валунно-гравийно-песчаной смеси «Степное» водоохранные зоны и полосы установлены Постановлением Акимата Восточно-Казахстанской области № 310 от 27 августа 2020 года. Ширина водоохраной полосы установлена 35 метров.

Нарушенная часть земельного отвода для разработки месторождения, располагается от уступов левого берега р. Ульба на расстоянии более 100 м.

### **1.1.3 Почвенный покров**

При разработке валунно-гравийно-песчаной смеси на южном фланге месторождения «Степное» неизбежно нарушение почвенно-растительного покрова. Статья 140 (п. 1, пп. 4) Земельного Кодекса РК обязывает снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель. Для определения параметров снятия, сохранения и рационального использования плодородного (ПСП) и потенциально – плодородного (ППС) слоев почв на участке в 2003 году были проведены почвенно-мелиоративные изыскания (ДГП ВостокНПЦзем). Почвенный покров на территории участка представлен несколькими разновидностями луговых черноземов.

Формирование почв на участке происходит на современных аллювиальных мелкоземистых наносах суглинистого и супесчаного механического состава мощностью до 1,5м. Породы не засолены воднорастворимыми солями.

В северной части участка развиты пойменные луговые черноземные обычные с пойменными лугово-болотными 10-30 %.

Пойменные луговые черноземные почвы сформировались на относительно равнинной территории поймы с хорошо выраженным микрорельефом под разнотравно-злаковой растительностью с большим процентом лугового разнотравья на слабослоистых аллювиальных отложениях.

Мощность гумусового горизонта колеблется в пределах 25– 30см. Почвы серого цвета, легкосуглинистые, мокрые, пронизаны корешками растений, зернисто-комковатые, уплотнены, не вскипают. С глубины 50см отмечены ржавые и глеевые пятна, а с глубины 60см хорошо выделяется глеевый, мокрый, вязкий горизонт. Содержание гумуса в гумусовом горизонте 2,2 -3,02 %. Механический состав на глубину опробования 1м легкий суглинок, не защебнен. В профиле отсутствуют карбонаты, реакция почвенного раствора нейтральная, с глубиной отмечен небольшой сдвиг в сторону подкисления.

Пойменные болотные почвы разбросаны по микропонижениям.

Формирование этих почв связано с близким уровнем грунтовых вод. Почвенный профиль темноокрашенный, мокрый. В нем практически с поверхности отмечены частые ржавые пятна, а с глубины 10-15 см они сменяются на частые сизые пятна оглеения и с глубины 25-30 см отмечено сплошное оглеение. Профиль пронизан мелкими частыми корнями растений, не карбонатный, очень мокрый, вязкий, с 40 см начинает сочиться вода.

Механический состав супесчаный. Содержание гумуса в верхнем горизонте составляет 3-4%, На всю глубину опробования отсутствуют карбонаты, реакция почвенного раствора нейтральная.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Настоящим проектом предусматривается проведение рекультивации нарушенных земель на участке южного фланга месторождения «Степное».

### **2.1 Существующее положение**

В соответствии с Протоколом ТКЗ №371 от 14.12.2004 года утверждены запасы ПГС в объеме 400,7 тыс.м<sup>3</sup>, недропользователь на первом этапе выполнения геологоразведочных работ произвел отбор технологической пробы объемом 100,0 тыс. м<sup>3</sup>. На этом разработка месторождения была прекращена и руководством АО «УМЗ» принято Решение №32 от 22.10.2012 г. о досрочном прекращении действия Контракта (рег. № 77 от 25.08.2003 г.) на разведку и добычу валунно-гравийно-песчаной смеси на южном фланге месторождения «Степное» между АО «УМЗ» и Акимом Восточно-Казахстанской области. В соответствии п. 8 ст. 72 Закона Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» местный исполнительный орган в одностороннем порядке расторг Контракт № 77 от 25.08.2003 года с АО «УМЗ» на разведку и добычу валунно-гравийно-песчаной смеси на южном фланге месторождения «Степное», расположенного на землях села Степное в Глубоковском районе, Восточно-Казахстанской области.

В результате отбора технологической пробы нарушению подверглась только часть земельного отвода на площади 3,34га из предоставленного АО «Ульбинский металлургический завод» (Постановление Акимата Восточно-Казахстанской области № 650 от 15 июня 2006 г.) во временное возмездное землепользование (аренду) земельного участка площадью 9,5га, для разработки карьера валунно-гравийно-песчаной смеси.

Добычные работы на месторождении выполнялись открытым способом, экскаваторно-транспортной системой, с перемещением верхнего слоя (потенциально-плодородный слой, вскрышные породы) в отвалы.

На данный момент поверхность отвалов ППС и вскрышной породы покрыта деревьями и порослью клена.

Карьеры (№1, №2) добычи валуно-гравийно-песчаной смеси обводнены, грунтовые воды, заполняющие карьеры пресные, водоприток в карьеры значительный.

### **2.2 Проектные решения**

Главным критерием рекультивации считается не только вовлечение нарушенных земель в хозяйственное использование, но и охрана окружающей среды от вредного влияния промышленности.

Выбор рационального направления рекультивации выполнен с учетом следующих факторов: природно-климатических, рельефа местности, литологическими (состав пород или грунтосмесей), гидрологических

особенностей, хозяйственных и санитарно-гигиенических условий, технологии и комплексной механизации работ по рекультивации земель, экономической, экологической и социальной эффективности рекультивации нарушенных земель.

Основным лимитирующим фактором земельного участка нарушенного при разведке и добыче валунно-гравийно-песчаной смеси месторождения «Степное», является местоположение - нарушенные земли расположены в пойме реки Ульба на землях села Степное.

В соответствии п. 1 под. п. 2 ст. 25 Закона Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» запрещается проведение операций по недропользованию на территории земель населенных пунктов.

По техногенному рельефу нарушенные земли при добыче валунно-гравийно-песчаной смеси месторождения «Степное» в соответствии с ГОСТ 17.5.1.02 – 85 классифицируются:

1) Как земли, нарушенные при разведке и добыче валунно-гравийно-песчаной смеси открытым способом: группа нарушенных земель – обводненные карьерные выемки с временными внешними отвалами.

Карьерные выработки глубиной до 5 - 7м, обводненные. Грунтовые воды, которые заполняют карьеры пресные, водоприток в карьеры значительный. Участок расположен на землях населенного пункта с. Степное в пойме реки Ульба. По этим условиям водоем можно использовать для ведения рыбного хозяйства. Территория по периметру водоемов обустраивается для выполнения работ по ведению рыбного хозяйства.

Внешние отвалы – это временные отвалы потенциально-плодородного слоя почвы и вскрышных пород зачистки поверхности карьера, состоящие из илов, суглинков и супесей с прослоями песчано-гравийной смеси. Потенциально-плодородный слой почвы и вскрышные породы используются при обустройстве водоема к зарыблению и выращиванию рыбы. Спланированные площади из под отвала и не нарушенные участки земельного отвода заросшие древесно-кустарниковой растительностью не подлежат в будущем к использованию под недропользование так как они расположены на землях населенного пункта с.Степное.

Учитывая вышесказанное заданием и актом обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации, принято:

- для водоемов рыбохозяйственное направление рекультивации;
- для площадок из под отвала вскрышных пород и не использованных участков земельного отвода природоохранное направление рекультивации.

Исходя из принятого направления рекультивации, в проекте решаются вопросы технологии рекультивационных работ.

### ***2.2.1 Технический этап рекультивации***

В технический этап рекультивации выполняется комплекс мероприятий в зависимости от направления рекультивации. Сформированные в результате комплекса работ по технической рекультивации формы рельефа нарушенных земель должны обеспечить

выполнение последующих этапов рекультивации – биологического или непосредственного использования по целевому назначению рекультивации.

За период прошедший с момента прекращения геологоразведочных работ на южном фланге месторождения «Степное», произошло образование устойчивых откосов бортов в карьерах в пределах 20 – 25°. Вдоль берегов выросли лесокустарниковые полосы из тополя, клена, шиповника и других пород, поэтому дополнительное выполаживание бортов не требуется.

При устройстве водоема для зарыбления проводится выполаживание подводной части северо-восточного берега для создания мелководной зоны шириной до 20 – 25 метров.

Для выполаживания подводной части северо-восточного борта карьеров под углом откоса до 10° из условий зарыбления, используются потенциально-плодородный слой и вскрышные породы, состоящие из илов, суглинков, супесей с прослоями гравия и песка, снятые и складированные в отвал при подготовке месторождения к добыче валунно-гравийно-песчаной смеси, общим объемом 2531,25 м<sup>3</sup>,

В том числе

- северо-восточного откоса карьера №1:

$$V_{\text{нас.}} = (23 - 10) : 2 \times 4 \times 75 - (13 : 2) \times 0,5 \times 75 = 1706,25 \text{ м}^3;$$

- северо-восточного откоса карьера №2

$$V_{\text{нас.}} = (20 - 10) : 2 \times 3 \times 50 + (10 : 2) \times 0,3 \times 50 = 825 \text{ м}^3.$$

Где  $V_{\text{нас.}}$  – объем необходимый для выполаживания бортов.

За период прошедший с момента прекращения разработки карьеров на их дне сформировался слой благоприятный для ведения рыбного хозяйства, о чем свидетельствует наличие в водоемах плотвы, окуня, щуки, пескаря и др. рыбы, поэтому экранирование дна карьеров не предусматривается.

Исходя из имеющихся фактических гидрогеологических данных среднегодовой уровень воды в карьере установится ниже естественной поверхности земли на 1,0 – 1,5м, в среднем на отметке 290,5м. Площадь водной поверхности составит 2,09 га, в том числе в карьере № 1 – 1,52га, в карьере № 2 – 0,57га. Среднегодовые и многолетние колебания уровня воды в карьерах будут синхронны колебанию уровня воды в р. Ульба. Средняя глубина воды в водоемах составит 3 – 4метра.

Вдоль северо-восточного борта карьеров проводится выполаживание надводной части до угла откоса 20° и его поднятие до отметки поверхности 292,0м. Для поднятия северо-восточного борта карьера №1 на площади 2000м<sup>2</sup>, до проектной отметки используются вскрышные породы, складированные в отвал при подготовке месторождения к добыче валунно-гравийно-песчаной смеси, общим объемом 525,0м<sup>3</sup>. После нанесения вскрышных пород поверхность по северо-восточному берегу и из под отвала вскрышных пород планируют. Выровненные поверхности не должны иметь замкнутых понижений.

Общая площадь нарушаемых земель составит 0,81га, в том числе при выполаживании подводной части борта карьеров 0,27га, при планировке до проектной отметки северо-восточного борта карьера № 1 – 0,2га, площадка

из под отвала вскрышных пород 0,34га. По окончании технической рекультивации формы техногенного рельефа будут иметь вид двух вытянутых с юго-востока на северо-запад водоемов, соединенных между собой каналом, площадью 2,07га, со спланированными северо-восточными берегами.

Карта-схема проектируемых работ представлена на рисунке 2.1

### **2.2.2 Биологический этап**

Завершающим этапом рекультивации является биологическая рекультивация, которая осуществляется после технического этапа. Целью ее является восстановление существовавшей до нарушения растительности, сохранение плодородия почвы, защита берегов водоема от эрозии.

Нарушенный при разведке и добыче валунно-гравийно-песчаной смеси на южном фланге месторождения «Степное» земельный участок расположен на территории с особыми условиями пользования в водоохранной зоне реки Ульба.

В соответствии с требованиями Водного Кодекса Республики Казахстан на водоемы, образовавшиеся в результате разведки и добычи валунно-гравийно-песчаной смеси, должны быть установлены водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования для предотвращения загрязнения, засорения, истощения и поддержания их в состоянии, соответствующем санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям.

Биологическим этапом рекультивации природоохранного направления предусматривается самозаращение поверхности из под отвала вскрышных пород древеснокустарниковой растительностью. Процесс самозаращение, широко распространенное в природе явление. Сроки формирования древеснокустарниковых сообществ, близких к естественным, составляет 4-5 лет. Площадь биологической рекультивации природоохранного направления составит 0,34га.



Рисунок 2.1 – Карта-схема проектируемых работ

## 2.3 Организация рабочих условий

### *Срок проведения рекультивации*

Срок проведения технического этапа составит – 2022 год, 5 месяцев.

Срок проведения биологического этапа – самозаростание участка рекультивированных земель естественным образом займет 4-5 лет.

### *Режим работы при техническом этапе реконструкции*

Количество рабочих дней в год – 110 дней/год (июнь-ноябрь).

Режим работы односменный по 8 ч/сут.

Количество рабочего персонала 5 человек.

### *Рабочие условия для работников при проведении рекультивации*

Для смены одежды, обогрева, укрытия от дождя проектом предусматривается устройство специального бытового помещения (передвижной бытовой вагончик), расположенного в 100 м от территории работ.

Организация постоянного вахтового поселка для проживания рабочего персонала не предусматривается, доставка персонала производится на 4 раза в сутки (до участка работ и обратно в г. Усть-Каменогорск) – в начале смены, в обеденный перерыв и по окончании работ в конце смены.

#### *1) Водоснабжение*

Источником питьевого водоснабжения будет служить привозная вода бутилированная вода.

Техническое водоснабжение будет осуществляться за счет воды из р. Ульбы.

#### *2) Канализация*

Для сбора хозяйственных стоков проектом предусмотрен биотуалет. По мере накопления хозяйственные стоки будут откачиваться ассенизационной машиной и вывозиться на ближайшие очистные сооружения.

#### *3) Отопление*

Отопление не предусматривается, так как работы будут проводиться в теплое время года.

#### *4) Электроснабжение*

Электроснабжение не предусматривается, поскольку работы будут производиться в дневное время.

#### *5) Вентиляция*

Вентиляция помещений естественная.

#### *6) Заправка карьерной техники*

Хранение топлива на участке рекультивации не предусматривается. Заправка техники будет осуществляться на ближайших АЗС.

### **3. ВОЗДУШНАЯ СРЕДА**

#### **3.1 Оценка воздействия на воздушную среду на период эксплуатации**

По окончании проведения работ по рекультивации нарушенных земель южного фланга месторождения валунно-гравийно-песчаной смеси «Степное» эксплуатация данного участка в промышленных целях не предусматривается. Источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

#### **3.2 Оценка воздействия на воздушную среду на период рекультивации участка**

При проведении рекультивации южного фланга месторождения валунно-гравийно-песчаной смеси «Степное» основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут: выполаживание подводной части бортов карьеров, выполаживание надводной части бортов карьеров, планировка территории отвалов, автотранспорт.

По данным рабочего проекта при проведении рекультивации участка рассматриваются 4 неорганизованных источника выбросов вредных веществ в атмосферу. Количество выбрасываемых веществ – 7. В целом суммарные выбросы загрязняющих веществ при проведении рекультивации составляют – 0.315893 т/год. Из них: твердые - 0.301254 т/год, газообразные и жидкие – 0.014639 т/год.

Согласно п. 11 статьи 39 ЭК РК для объектов III и IV категорий нормативы эмиссий не устанавливаются. Намечаемая деятельность по рекультивации земельного участка относится к IV категории, в связи с чем выбросы на период работ не нормируются.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

#### **Выполаживание подводной части бортов карьеров №1, №2**

Выполаживание подводной части северо-восточного борта карьеров №1 и №2 предусматривается под углом откоса до 10°. Для выполаживания бортов необходимо использовать ППС и вскрышные породы из отвалов образованных при проведении добычи. Общий объем используемых ППС и вскрышных пород составляет - 2531,25 м<sup>3</sup>. Выполаживание проводится при помощи экскаватора (1 ед.).

Время проведения работ – 880 ч/год (8 ч/сут).

При проведении работ применяется пылеподавление водным орошением, поливомоечной машиной. При проведении работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющего вещества в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6001*).

#### **Выполаживание надводной части борта карьера №1**

Выполаживание надводной части северо-восточного борта карьера №1 предусматривается под углом откоса до 20°. Для выполаживания борта

необходимо использовать вскрышные породы из отвала образованного при проведении добычи. Общий объем используемых вскрышных пород составляет – 525,0 м<sup>3</sup>. Выполаживание проводится при помощи экскаватора (1 ед.).

Время проведения работ – 880 ч/год (8 ч/сут).

При проведении работ применяется пылеподавление водным орошением, поливовой машиной. При проведении работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющего вещества в атмосферу происходит неорганизованно (источник №6002).

#### **Планировка отвала вскрышных пород**

После использования необходимого объема вскрышных пород для выполаживания бортов, нарушенная территория отвала вскрышной породы подвергается планировке. Площадь планировки составляет – 0,34 га. Планировка территории проводится при помощи бульдозеров (2 ед.).

Время проведения работ – 880 ч/год (8 ч/сут).

При проведении работ применяется пылеподавление водным орошением, поливовой машиной. При проведении работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющего вещества в атмосферу происходит неорганизованно (источник №6003).

#### **Автотранспорт**

При проведении рекультивации используется следующий автотранспорт: бульдозер (2 ед.), экскаватор (1 ед.), самосвал (2 ед.).

Стоянка автотранспорта на участке работ не предусматривается, автотранспорт будет доставляться с территории Заказчика.

Источниками выделения загрязняющих веществ являются двигатели внутреннего сгорания автомобилей. В атмосферный воздух выбрасываются оксид азота, диоксид азота, оксид углерода, сера диоксид, бензин нефтяной малосернистый, керосин, углерод. Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (источник №6004).

#### **Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны**

В период эксплуатации для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человек, устанавливаются следующие размеры СЗЗ в зависимости от классов опасности предприятия:

- 1) объекты I класса опасности с СЗЗ 1000 м и более;
- 2) объекты II класса опасности с СЗЗ от 500 м до 999 м;
- 3) объекты III класса опасности с СЗЗ от 300 м до 499 м;
- 4) объекты IV класса опасности с СЗЗ от 100 м до 299 м;
- 5) объекты V класса опасности с СЗЗ от 50 м до 99 м.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 марта 2015г. санитарно-защитная зона для месторождения Степное устанавливается в размере 100 м (р.4, п.17, п.п5). Объект относится к IV классу опасности.

### ***Определение категории предприятия по значимости и полноте оценки хозяйственной деятельности***

Согласно статьи 12 Экологического Кодекса РК - объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня и риска такого воздействия подразделяются на четыре категории:

- 1) объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты I категории);
- 2) объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (объекты II категории);
- 3) объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории);
- 4) объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

Отнесение объектов оказывающих негативное воздействие на окружающую среду к объектам I, II или III категорий устанавливается на основании Приложения 2 ЭК РК.

Работы по рекультивации земельного участка южного фланга месторождения «Степное», не попадают под какие-либо критерии изложенные в Приложении 2 ЭК РК №400-VI ЗРК от 2 января 2021 г., таким образом, в соответствии с п. 13 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов №246 от 13.07.2021г., намечаемая деятельность относится к IV категории.

### ***Анализ результатов расчетов рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы при проведении рекультивации***

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками выбросов в приземном слое атмосферы, проводился по программе расчета загрязнения атмосферы «ЭРА» верс.3.0.

При расчете принята программа, работающая в режиме, когда суммарные приземные концентрации рассчитываются в узлах прямоугольной сетки выбранной области обшета с перебором всех направлений ветра.

Размер расчетного прямоугольника определен с учетом зоны влияния загрязнения для участка 1 со сторонами 1000 x 1000 м, шаг расчетной сетки по осям X и Y равен 100 м.

За исходные данные для расчета максимальных приземных концентраций вредных веществ, взяты параметры выбросов вредных веществ и их характеристики, приведенные в приложении.

При проведении расчетов были заложены следующие исходные данные:

- коэффициент оседания примеси для газообразных веществ = 1,0;
- коэффициент стратификации атмосферы = 200;

- коэффициент рельефа местности = 1,0 (перепад высот местности в радиусе 1 км не превышает 50 м).

В соответствии с количеством населения из Руководства по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89 фоновые концентрации для с. Степное (менее 10 тыс. чел) приняты за 0.

Вычислением на ЭВМ определены приземные концентрации вредных веществ в расчетных точках на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Расчет рассеивания проводился на существующее положение без учета фона на границе жилой и санитарно-защитной зоны.

Согласно таблице «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам», расчет рассеивания необходимо проводить по 1-му загрязняющему веществу: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Анализ результатов расчетов приземных концентраций без учета фона показал, что превышение ПДК на границе жилой и санитарно-защитной зоны не зафиксировано.

Карты рассеивания вредных веществ, в приземном слое атмосферы приведены в приложении 2.

Зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения предприятия нет.

Аварийных и залповых выбросов на предприятии не проводится.

Источники химического и радиоактивного загрязнения отсутствуют

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период работ

Глубоковский район, "Рекультивация земельного участка на южном фланге мест-я валунно-гравийно-песчаной смеси Степное"

| Код<br>ЗВ | Наименование<br>загрязняющего вещества                                                                                                                                                                                            | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, г/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) | Значение<br>М/ЭНК |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 1         | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    | 10                |
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            |               | 0.2                                          | 0.04                                 |                | 2                             | 0.002178                                    | 0.003457                                             | 0.086425          |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 |               | 0.4                                          | 0.06                                 |                | 3                             | 0.000354                                    | 0.000561                                             | 0.00935           |
| 0328      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              |               | 0.15                                         | 0.05                                 |                | 3                             | 0.000204                                    | 0.000386                                             | 0.00772           |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           |               | 0.5                                          | 0.05                                 |                | 3                             | 0.000312                                    | 0.000471                                             | 0.00942           |
| 0337      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 |               | 5                                            | 3                                    |                | 4                             | 0.006736                                    | 0.008752                                             | 0.00291733        |
| 2732      | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    |               |                                              |                                      | 1.2            |                               | 0.00099                                     | 0.001398                                             | 0.001165          |
| 2908      | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |               | 0.3                                          | 0.1                                  |                | 3                             | 0.119621                                    | 0.300868                                             | 3.00868           |
|           | В С Е Г О :                                                                                                                                                                                                                       |               |                                              |                                      |                |                               | 0.130395                                    | 0.315893                                             | 3.12567733        |

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)

Глубоковский район, "Рекультивация земельного участка на южном фланге мест-я валунно-гравийно-песчаной смеси Степное"

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источник выделения<br>загрязняющих веществ                       |                              | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>году | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов,<br>м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br><br>м | Параметры газовой смеси<br>на выходе из трубы при<br>максимальной разовой<br>нагрузке |                           |                    | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                                 |     |                                             |
|--------------------------|-----|------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------|
|                          |     | Наименование                                                     | Коли-<br>чест-<br>во,<br>шт. |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                         | ско-<br>рость<br>м/с                                                                  | объем на 1<br>трубу, м3/с | тем-<br>пер.<br>оС | точечного источ.<br>/1-го конца лин.<br>/центра площад-<br>ного источника |     | 2-го кон<br>/длина, ш<br>площадн<br>источни |
|                          |     |                                                                  |                              |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                         |                                                                                       |                           |                    | X1                                                                        | Y1  | X2                                          |
|                          |     |                                                                  |                              |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                         |                                                                                       |                           |                    |                                                                           |     |                                             |
| 1                        | 2   | 3                                                                | 4                            | 5                                          | 6                                                    | 7                                      | 8                                                 | 9                                       | 10                                                                                    | 11                        | 12                 | 13                                                                        | 14  | 15                                          |
| 001                      |     | Выполаживание<br>подводной<br>части бортов<br>карьеров №1,<br>№2 | 1                            | 880                                        | Неорг. источник                                      | 6001                                   | 2                                                 |                                         |                                                                                       |                           | 20                 | -35                                                                       | 144 | Площадка<br>1                               |
| 002                      |     | Выполаживание<br>надводной<br>части борта<br>карьера №1          | 1                            | 880                                        | Неорг. источник                                      | 6002                                   | 2                                                 |                                         |                                                                                       |                           | 20                 | -18                                                                       | 126 | 1                                           |
| 003                      |     | Планировка<br>отвала                                             | 1                            | 880                                        | Неорг. источник                                      | 6003                                   | 2                                                 |                                         |                                                                                       |                           | 20                 | -50                                                                       | 62  | 1                                           |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

| ца лин.<br>ирина<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по сокращению<br>выбросов | Вещество<br>по кото-<br>рому<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Кoeff<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средняя<br>эксплуат<br>степень<br>очистки/<br>мах.степ<br>очистки% | Код<br>ве-<br>ще-<br>ства | Наименование<br>вещества                                                                                                                                                                                                                     | Выброс загрязняющего вещества |        |          | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------|----------|-----------------------------------|
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           |                                                                                                                                                                                                                                              | г/с                           | мг/нм3 | т/год    |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           |                                                                                                                                                                                                                                              | 23                            | 24     | 25       |                                   |
| Y2                            | 17                                                                                              | 18                                                                    | 19                                            | 20                                                                 | 21                        | 22                                                                                                                                                                                                                                           | 23                            | 24     | 25       | 26                                |
| 1                             |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 2908                      | 1<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.029663                      |        | 0.093972 | 2022                              |
| 1                             |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 2908                      | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)      | 0.006148                      |        | 0.019477 | 2022                              |
| 1                             |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 2908                      | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись                                                                                                                                                                                                  | 0.08381                       |        | 0.187419 |                                   |

Глубоковский район, "Рекультивация земельного участка на южном фланге мест-я валунно-гравийно-песчаной смеси Степное"

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источник выделения<br>загрязняющих веществ                              |                              | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>году | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов,<br>м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br><br>м | Параметры газовозд.смеси<br>на выходе из трубы при<br>максимальной разовой<br>нагрузке |                           |                    | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                                 |    |                                             |
|--------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------|
|                          |     | Наименование                                                            | Коли-<br>чест-<br>во,<br>шт. |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                         |                                                                                        |                           |                    | точечного источ.<br>/1-го конца лин.<br>/центра площад-<br>ного источника |    | 2-го кон<br>/длина, ш<br>площадн<br>источни |
|                          |     |                                                                         |                              |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                         | ско-<br>рость<br>м/с                                                                   | объем на 1<br>трубу, м3/с | тем-<br>пер.<br>оС | X1                                                                        | Y1 | X2                                          |
|                          |     |                                                                         |                              |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                         |                                                                                        |                           |                    |                                                                           |    |                                             |
| 1                        | 2   | 3                                                                       | 4                            | 5                                          | 6                                                    | 7                                      | 8                                                 | 9                                       | 10                                                                                     | 11                        | 12                 | 13                                                                        | 14 | 15                                          |
| 004                      |     | вскрышных<br>пород<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>Автотранспорт | 1                            | 110                                        | Неорг. источник                                      | 6004                                   | 2                                                 |                                         |                                                                                        |                           | 20                 | 10                                                                        | 94 | 1                                           |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

| ца лин.<br>ирина<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по сокращению<br>выбросов | Вещество<br>по кото-<br>рому<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Кoeff<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средняя<br>эксплуат<br>степень<br>очистки/<br>тах.степ<br>очистки% | Код<br>веще-<br>ства | Наименование<br>вещества                                                                                                                                                                 | Выброс загрязняющего вещества |        |          | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------|----------|-----------------------------------|
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      |                                                                                                                                                                                          | г/с                           | мг/нм3 | т/год    |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      |                                                                                                                                                                                          | 23                            | 24     | 25       |                                   |
| Y2                            | 17                                                                                              | 18                                                                    | 19                                            | 20                                                                 | 21                   | 22                                                                                                                                                                                       | 23                            | 24     | 25       | 26                                |
| 1                             |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      | кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |                               |        |          |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0301                 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                   | 0.002178                      |        | 0.003457 | 2022                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0304                 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                        | 0.000354                      |        | 0.000561 | 2022                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0328                 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                     | 0.000204                      |        | 0.000386 | 2022                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0330                 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                  | 0.000312                      |        | 0.000471 | 2022                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0337                 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                        | 0.006736                      |        | 0.008752 | 2022                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 2732                 | Керосин (654*)                                                                                                                                                                           | 0.00099                       |        | 0.001398 | 2022                              |

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на период работ

Глубоковский район, "Рекультивация земельного участка на южном фланге мест-я валунно-гравийно-песчаной смеси Степное"

| Код<br>загр.<br>веще-<br>ства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Наименование<br>вещества                                                                                                                                                                                                          | ПДК<br>максим.<br>разовая,<br>мг/м3 | ПДК<br>средне-<br>суточная,<br>мг/м3 | ОБУВ<br>ориентир.<br>безопасн.<br>УВ, мг/м3 | Выброс<br>вещества<br>г/с<br>(М) | Средневзве-<br>шенная<br>высота, м<br>(Н) | М/ (ПДК*Н)<br>для Н>10<br>М/ПДК<br>для Н<10 | Необхо-<br>димость<br>проведе-<br>ния<br>расчетов |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3                                   | 4                                    | 5                                           | 6                                | 7                                         | 8                                           | 9                                                 |
| 0304                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.4                                 | 0.06                                 |                                             | 0.000354                         | 2                                         | 0.0009                                      | Нет                                               |
| 0328                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0.15                                | 0.05                                 |                                             | 0.000204                         | 2                                         | 0.0014                                      | Нет                                               |
| 0337                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 5                                   | 3                                    |                                             | 0.006736                         | 2                                         | 0.0013                                      | Нет                                               |
| 2732                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    |                                     |                                      | 1.2                                         | 0.00099                          | 2                                         | 0.0008                                      | Нет                                               |
| 2908                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3                                 | 0.1                                  |                                             | 0.119621                         | 2                                         | 0.3987                                      | Да                                                |
| Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |                                      |                                             |                                  |                                           |                                             |                                                   |
| 0301                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.2                                 | 0.04                                 |                                             | 0.002178                         | 2                                         | 0.0109                                      | Нет                                               |
| 0330                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.5                                 | 0.05                                 |                                             | 0.000312                         | 2                                         | 0.0006                                      | Нет                                               |
| Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$ , где $\text{Н}_i$ - фактическая высота ИЗА, $\text{М}_i$ - выброс ЗВ, г/с<br>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с. |                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |                                      |                                             |                                  |                                           |                                             |                                                   |

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Глубоковский район, "Рекультивация земельного участка на южном фланге мест-я валунно-гравийно-песчаной смеси Степное"

| Код<br>вещества<br>/<br>группы<br>суммации                                                                                  | Наименование<br>вещества                                                                                                                                                                                                                                         | Расчетная максимальная приземная<br>концентрация (общая и без учета фона)<br>доля ПДК / мг/м3 |                                            | Координаты точек<br>с максимальной<br>приземной конц. |                           | Источники, дающие<br>наибольший вклад в<br>макс. концентрацию |          |      | Принадлежность<br>источника<br>(производство,<br>цех, участок )                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------|----------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                  | в жилой<br>зоне                                                                               | на границе<br>санитарно -<br>защитной зоны | в жилой<br>зоне<br>X/Y                                | на грани<br>це СЗЗ<br>X/Y | N<br>ист.                                                     | % вклада |      |                                                                                                          |
|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               | ЖЗ       | СЗЗ  |                                                                                                          |
| 1                                                                                                                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                | 3                                                                                             | 4                                          | 5                                                     | 6                         | 7                                                             | 8        | 9    | 10                                                                                                       |
| На период работ                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          |      |                                                                                                          |
| Загрязняющие вещества :                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          |      |                                                                                                          |
| 2908                                                                                                                        | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (<br>шамот, цемент, пыль<br>цементного производства<br>- глина, глинистый<br>сланец, доменный шлак,<br>песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.3471385/0.1041415                                                                           | 0.6198798/0.185964                         | -103/-42                                              | -28/244                   | 6001                                                          | 17.6     | 84.5 | Выполаживание<br>подводной части<br>бортов карьеров<br>№1, №2<br>Планировка<br>отвала<br>вскрышных пород |
|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                               |                                            |                                                       |                           | 6003                                                          | 78.1     | 11.3 |                                                                                                          |
| Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически) |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          |      |                                                                                                          |

## **4. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ**

### **4.1 Поверхностные воды**

Участок рекультивации валунно-гравийно-песчаной смеси месторождения «Степное» находится в пределах установленных водоохранных полос и зон реки Ульбы.

Однако, участок рекультивации находится за пределами установленных водоохранных полос, но в пределах установленной водоохраной зоны реки Ульбы.

Таким образом, на территории рекультивации месторождения «Степное» должен быть установлен специальный режим хозяйственного использования. Согласно которому, в водоохранных зонах запрещается:

1) хозяйственная и иная деятельность, вызывающая разрушение естественных экологических систем водных объектов, изменение окружающей среды, которые опасны для жизни и здоровья населения;

2) хозяйственная деятельность и производство на территории работ и услуг без обязательной государственной экологической и санитарно-эпидемиологической экспертизы;

3) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов, их водоохранных зон;

4) производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, сельскохозяйственных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке;

5) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания и мойки автомашин и сельхозтехники, механических мастерских, устройство свалок мусора и промышленных отходов, скотомогильников, площадок для заправки аппаратуры пестицидами и ядохимикатами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

6) размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников и других объектов, влияющих на состояние вод;

7) применение ядохимикатов, удобрений на водосборной площади водных объектов. Дезинфекционные, дезинсекционные и дератизационные мероприятия на водосборной площади и зоне санитарной охраны водных объектов проводятся по согласованию с уполномоченным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

8) ввоз, а также хранение или захоронение радиоактивных отходов, токсичных веществ и продукции не поддающихся обезвреживанию или утилизации;

9) сброс в реки, протоки и старицы сточных вод промышленных, пищевых объектов, не имеющих сооружений очистки и не обеспечивающих в соответствии с нормативами эффективной очистки;

10) засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов;

11) распашка земель, купка и санитарная обработка скота, возведение построек и ведение других видов хозяйственной деятельности, приводящих к истощению рек (ее протоки и старицы);

12) выкашивание тростника, выжигание сухой растительности, раскорчевка, разработка русел рек, имеющих нерестовое значение;

13) осуществление рубок главного пользования;

14) ненормированный выпас скота, его купка и санитарная обработка, другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

15) применение авиаобработки ядохимикатами и минеральными удобрениями сельхозкультур и лесонасаждений на расстоянии менее 2000 метров от уреза воды в водном источнике.

Также во избежание загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения рекультивации предусматриваются следующие водоохранные мероприятия:

- заправка машин и механизмов топливом и маслом будет осуществляться на АЗС, заправка карьерной техники (экскаватор, бульдозер) будет осуществляться топливозаправщиком оснащенным пистолетом;

- ремонтные работы и мойка техники и транспорта будет осуществляться на СТО;

- предотвращение сброса строительного и бытового мусора, образующегося при проведении работ.

Все выше перечисленные факторы свидетельствуют, что загрязнение подземных и поверхностных вод при производстве работ минимальные.

#### **4.2 Водоснабжение и водоотведение**

##### *Период проведения рекультивации*

##### Питьевая вода

Водоснабжение питьевой водой будет осуществляться привозной водой специализированным транспортом и храниться в специализированных цистернах.

Объем водопотребления при численности рабочего персонала 5 человек и 110 рабочих дней в год потребление воды составит:

$$П_{сут} = 25 \text{ л/сут} \times 5 \times 10^{-3} = 0,125 \text{ м}^3/\text{сутки}$$

$$П_{год} = 25 \text{ л/сут} \times 5 \times 110 \times 10^{-3} = 13,75 \text{ м}^3/\text{год}$$

Объем водопотребления будет составлять: 13,75 м<sup>3</sup>/год, 0,125 м<sup>3</sup>/сутки.

Для сбора хозфекальных стоков проектом предусмотрен биотуалет.  
Объем водоотведения будет составлять – 13,75 м<sup>3</sup>/год, 0,125 м<sup>3</sup>/сутки.

#### Техническая вода

Техническое водоснабжение будет осуществляться за счет привозной воды из р. Ульба.

Воздействие на водный бассейн оценивается как допустимое.

**Баланс водопотребления и водоотведения на период проведения работ**

Таблица 4.1

| №<br>п/п | Наименование<br>потребителей   | Ед.<br>изм. | Кол<br>- во | Норма<br>водопот-<br>ребления/<br>водоотве-<br>дения<br>(литр) | Водопотребление |        |                  |        | Оборотное<br>водоснабжение |        | Водоотведение |        |                      |        | Потери |        |
|----------|--------------------------------|-------------|-------------|----------------------------------------------------------------|-----------------|--------|------------------|--------|----------------------------|--------|---------------|--------|----------------------|--------|--------|--------|
|          |                                |             |             |                                                                | Хоз-бытовое     |        | производственное |        |                            |        | хоз-бытовое   |        | производствен<br>ное |        |        |        |
|          |                                |             |             |                                                                | м³/сут          | м³/год | м³/сут           | м³/год | м³/сут                     | м³/год | м³/сут        | м³/год | м³/сут               | м³/год | м³/сут | м³/год |
| 1        | 2                              | 3           | 4           | 5                                                              | 6               | 7      | 8                | 9      | 10                         | 11     | 12            | 13     | 14                   | 15     | 16     | 17     |
| 2022 год |                                |             |             |                                                                |                 |        |                  |        |                            |        |               |        |                      |        |        |        |
| 1        | На хозяйственно-питьевые нужды | 5 раб.      | 110         | 25                                                             | 0,125           | 13,75  | -                | -      | -                          | -      | 0,125         | 13,75  | -                    | -      | -      | -      |
|          | Итого                          |             |             |                                                                | 0,125           | 13,75  | -                | -      | -                          | -      | 0,125         | 13,75  | -                    | -      | -      | -      |

## 5. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

### *Период проведения рекультивации*

При проведении рекультивации на месторождении «Степное» образуются следующие виды отходов:

- твердо-бытовые отходы.

### *Твердо-бытовые отходы*

Согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. №100-п» (далее Методика) норма образования ТБО на промышленных предприятиях –  $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$  на человека, плотность отходов составляет  $0,25 \text{ т/м}^3$ .

$$Q = ((5 \text{ чел.} \times 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \times 0,25 \text{ т/м}^3)/365) \times 110 = 0,113 \text{ т/год}$$

Код отхода – 20 03 01. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории промышленной площадки. По мере накопления отходы будут вывозиться на полигон ТБО. Хранение отходов на площадке не будет превышать 5 месяцев.

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо вести чёткую организацию сбора, хранения и отправки отходов в места утилизации.

Воздействие отходов производства оценивается как допустимое.

Согласно п. 11 статьи 39 ЭК РК нормативы эмиссий для объектов III и IV категорий не устанавливаются. Намечаемая деятельность по рекультивации земельного участка относится к IV категории, в связи с чем отходы в период работ не нормируются.

## 6. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

При проведении рекультивации земельного участка южного фланга уничтожение какой-либо растительности не предусматривается в виду ее отсутствия.

Животный мир в пределах рассматриваемого района весьма ограничен. В основном он представлен мелкими грызунами и пернатыми.

Редких, исчезающих, занесенных в красную книгу растений и животных в районе проведения работ нет.

Крупных лесных массивов в районе размещения нет.

Путей миграции животных и птиц через участок проведения работ не наблюдается.

Проведение добычи рекультивации земельного участка месторождения валунно-гравийно-песчаной смеси «Степное» не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

Воздействие на флору и фауну оценивается как допустимое.

## **7. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ**

Основными источниками внешнего шума и вибрации при проведении рекультивации является работа автотранспортной техники. Ввиду того, что участок работ находится в достаточном удалении от ближайшего населенного пункта с. Степное воздействия шума и вибрации на население оказываться не будет.

## **8. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА**

В районе проведения рекультивации нет особо охраняемых объектов и исторических памятников.

Потенциально опасные для окружающей среды технологические операции и объекты при проведении рекультивации отсутствуют. Вероятность возникновения аварийной ситуации минимальная.

Конструкция и нормативные параметры проведения работ, при нормальном (заданном) режиме эксплуатации, гарантируют их безаварийную работу.

Выполнение мероприятий по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций сводит к минимуму вероятность неблагоприятных воздействий на состояние окружающей среды и здоровье населения.

## ВЫВОДЫ

Анализируя рассмотренные факторы воздействия на окружающую среду при проведении рекультивации месторождения валунно-гравийно-песчаной смеси «Степное», можно сделать вывод, что негативного воздействия на компоненты окружающей среды происходить не будет.

1. Воздействия на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

2. Воздействие на водный бассейн оценивается как допустимое. Водоснабжение работников предусматривается привозной водой. Для сбора хозяйственных стоков предусмотрен биотуалет.

3. Теплоснабжение не предусматривается.

4. Воздействие отходов производства оценивается как допустимое, при условии правильного хранения отходов производства и своевременной утилизации.

5. Проведение рекультивации не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

Таким образом, «Рекультивация земельного участка на южном фланге месторождения валунно-гравийно-песчаной смеси «Степное»» не нарушит существующего экологического равновесия.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Экологический Кодекс РК от 02 января 2021 года №400-VI ЗРК;
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280;
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 марта 2015 года.
4. Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 23.06.2015 года.
5. Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п»
6. 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
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 нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.