

**Отчет
О возможных воздействиях
к Плану горных работ
на добычу строительного песка
участка недр Затобольского месторождения
(Блок - 3, категория С1)
(Костанайская область, Костанайский район)**

Индивидуальный предприниматель
Корнеев М.В.



Корнеев М.В.

Директор
ТОО «Экогеоцентр»



С.Л.Иванов

Костанай, 2023г.

Список исполнителей

Директор
ТОО «Экогеоцентр»



Иванов С.Л.

Эколог
ТОО «Экогеоцентр»



Бришева Д.Г.

Содержание

АННОТАЦИЯ.....	6
ВВЕДЕНИЕ.....	8
1. Описание намечаемой деятельности.....	9
1.2 Описание состояния окружающей среды.....	11
1.2.1. Характеристика климатических условий.....	11
1.2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды.....	12
1.2.3 Состояние водного бассейна.....	13
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.....	13
1.4 Состояние почвенного покрова.....	14
1.5. Производственно-технические показатели.....	14
1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий.....	23
1.7 Информация по утилизации существующих зданий.....	23
1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия.....	23
1.8.1 Атмосферный воздух.....	23
1.8.1.2. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и анализ величин приземных концентраций.....	28
1.8.1.3 Предложения по нормативам ПДВ.....	29
1.8.1.5. Обоснование принятого размера санитарно – защитной зоны.....	33
1.8.1.6. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).....	33
1.8.2. Воздействие на водные ресурсы.....	34
1.8.2.3 Водопотребление и водоотведение.....	35
1.8.2.4 Воздействие на подземные воды.....	36
1.8.2.4.1 Охрана подземных вод.....	36
1.8.3 Воздействие на недра.....	37
1.8.3.1 Радиационно-гигиеническая оценка полезного ископаемого.....	39
1.8.3.2 Охрана недр.....	39
1.8.4 Физические воздействия.....	39
1.8.4.1 Солнечная радиация.....	39
1.8.4.2 Акустическое воздействие.....	40
1.8.4.3 Вибрация.....	41
1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.....	41
2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов.....	43
2.1 Оценка воздействия на культурно-бытовые, социально-экономические условия и здоровье населения.....	44
2.2 Границы области воздействия объекта.....	44
3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду.....	46
3.1. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности.....	46
3.2. Интегральная оценка воздействия.....	46
4. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.....	48
4.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.....	48
4.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы.....	49
4.2.1. Воздействие на животный мир.....	50
4.3 Земельные ресурсы и почвы.....	50
4.3.1 Характеристика современного состояния почвенного покрова.....	50
4.3.1 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.....	51
4.3.2 Рекультивация нарушенных земель.....	51
4.3.3 Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на почвенный покров и почвы.....	53
4.4 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него).....	53
4.5 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.....	54
4.6 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.....	54

5. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	55
5.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий.....	55
5.1.1. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.	55
5.1.2. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и результаты расчетов.	59
5.2. Обоснование выбора операций по управлению отходами.....	71
6. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	72
6.1. Виды и объемы образования отходов.	72
6.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления.....	74
6.3. Система управления отходами.	75
6.4 Обоснование выбора операций по управлению отходами.	75
7. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений	79
8. Описание предусматриваемых мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.	82
9. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия.	84
10. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия.	87
11. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.	88
12. Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.	88
13. Предложения по организации производственного экологического контроля.	91
13.1. Мониторинг эмиссий.....	91
13.1.1. Атмосферный воздух.....	91
13.1.2. Водные ресурсы.	92
13.1.3. Отходы производства и потребления.....	92
13.2 Мониторинг воздействия.	93
13.2.1. Оценка загрязнения атмосферного воздуха.	93
13.2.2. Оценка загрязнения почв.	93
13.2.3. Оценка загрязнения поверхностных и подземных вод.....	93
13.2.3.1 Оценка загрязнения подземных вод.....	94
14. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.	95
15. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний.	96
16. Природоохранные мероприятия, разработанные в целях предотвращения негативного воздействия объектов намечаемой деятельности на окружающую среду.	97
17. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.	100
17.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности.	100
17.2. Описание затрагиваемой территории.	100
17.3. Инициатор намечаемой деятельности.	100
17.4. Краткое описание намечаемой деятельности.....	100
17.5. Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.	101
17.6. Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.	102
17.7. Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений.	106
17.8. Меры по предотвращению аварий и опасных природных явлений.....	106
17.9. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.....	106
17.10. Меры по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям.	108
17.11. Описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.....	109
17.12. Описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности.	109
17.13. Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду.....	109
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	110
Приложение 1.....	111
Приложение 2.....	113
Приложение 3.....	115
Приложение 4.....	116
Приложение 5.....	117
Приложение 6.....	118

Приложение 7.....	119
Приложение 8.....	120
Приложение 9.....	121
Приложение 10.....	153
Приложение 11.....	154
Приложение 12.....	156

АННОТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена для решений Плана горных работ промышленной разработки участка недр Затобольского месторождения строительных песков (Блок-3, категории С1) в Костанайском районе, Костанайской области.

Выполнение отчета о возможных воздействиях осуществляет ТОО «Экогеоцентр», обладающее правом на проведение природоохранного проектирования, нормирования для всех видов планировочных работ, проектов реконструкции и нового строительства - лицензия Министерства охраны окружающей среды №01412Р от 18.08.2011г.

Под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные ст. 67 Экологического Кодекса.

Согласно ст.67 Экологического кодекса Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

- 1) рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям настоящего Кодекса, а также в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом, проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности;
- 2) определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;
- 3) подготовку отчета о возможных воздействиях;
- 4) оценку качества отчета о возможных воздействиях;
- 5) вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет;
- 6) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с настоящим Кодексом.

Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной:

- 1) для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 1 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии);
- 2) для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии), если обязательность проведения оценки воздействия на окружающую среду в отношении такой деятельности или таких объектов установлена в заключении о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности;
- 3) при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, указанных в подпунктах 1) и 2) настоящего пункта, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду;
- 4) при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к настоящему Кодексу, в отношении которых ранее было выдано заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду, в случаях, когда обязательность проведения оценки воздействия на окружающую среду таких существенных изменений установлена в заключении о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Для организации оценки возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду:

- 1) инициатор намечаемой деятельности представляет проект отчета о возможных воздействиях в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в соответствии с пунктами 6 – 8 статьи 72 ЭК;
- 2) инициатор намечаемой деятельности распространяет объявление о проведении общественных слушаний в соответствии с пунктом 4 статьи 73 ЭК;
- 3) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в случае, предусмотренном пунктом 19 статьи 73 ЭК, создает экспертную комиссию;

4) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды выносит заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со статьей 76 ЭК;

5) инициатор намечаемой деятельности организует проведение послепроектного анализа в соответствии со статьей 78 ЭК.

Проект отчета о возможных воздействиях должен быть представлен в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды не позднее трех лет с даты вынесения уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду. В случае пропуска инициатором указанного срока уполномоченный орган в области охраны окружающей среды прекращает процесс оценки воздействия на окружающую среду, возвращает инициатору проект отчета о возможных воздействиях и сообщает ему о необходимости подачи нового заявления о намечаемой деятельности.

Инициатор намечаемой деятельности (заказчик проекта) – ИП Корнеев М.В.

Категория объекта.

Согласно Приложению 1 Раздел 2 к Экологическому Кодексу РК карьер по добыче строительного песка участка недр Затобольского месторождения (Блок - 3, категория С1) относится к п.2 пп. 2.5. «Добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год».

В соответствие с этим данный вид объекта относится к перечню видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействия намечаемой деятельности является обязательным.

Согласно Приложению 1 Раздел 2 к Экологическому Кодексу РК карьер по добыче строительного песка участка недр Затобольского месторождения (Блок - 3, категория С1) относится к Разделу 2 п.7 пп. 7.11. «Добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год», который оказывает негативное воздействие на окружающую среду.

Также согласно п.11, пп.2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 отнесение объекта ко II категории, оказывающей умеренное негативное воздействие на окружающую среду, в соответствие виду деятельности, согласно Приложению 2 Кодекса.

Таким образом, для проектируемого объекта определена II категория, а также проведения процедуры проведения скрининга воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

В соответствии с п.4 ст.39 Экологического Кодекса Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий.

Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности оценка воздействия на окружающую среду является обязательной.

На этапе отчета «О возможных воздействиях» приведена характеристика природной среды в районе деятельности предприятия, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции согласно, статьи 72 ЭК РК.

При выполнении отчета «О возможных воздействиях» определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической среды при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности.

ВВЕДЕНИЕ.

Защита окружающей среды является важнейшей социально-экономической задачей общества. Одной из проблем которой является ликвидация возможных негативных экологических последствий.

Охрана окружающей среды от загрязнения – не только важная социальная задача, но и серьезный фактор повышения эффективности общественного производства.

В соответствии с Экологическим Кодексом (ст. 65 пункт 5) запрещается реализация намечаемой деятельности, в том числе выдача экологического разрешения для осуществления намечаемой деятельности, без предварительного проведения оценки воздействия на окружающую среду, если проведение такой оценки является обязательным для намечаемой деятельности в соответствии с требованиями Экологического Кодекса.

Решения проекта оцениваются по их воздействию на атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы, растительный и животный мир и другие факторы окружающей среды.

В ОВОС определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе предприятия.

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с требованиями:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан, регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах территории Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 - Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки;

- Приказ Министра Охраны окружающей среды РК от 29 октября 2009 года № 270-п – Об утверждении Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Утверждены приказом И.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Согласно приложению 2 к Экологическому Кодексу, п. 7.11 проектируемый объект относится ко II категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду– добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год.

ИП Корнеев М.В. осуществляет добычу строительного песка на Затобольском месторождении, расположенного в Костанайском районе Костанайской области.

1. Описание намечаемой деятельности.

В связи с изменением объемов добычи строительного песка в 2023г. со 180 тыс.м³ до 310 тыс.м³, внесены изменения в План горных работ на добычу строительного песка участка недр Затобольского месторождения (Блок-3, категория С1).

Задачей настоящего Плана горных работ является решение вопросов разработки остаточных балансовых запасов строительного песка на Затобольском карьере в Костанайском районе Костанайской области. Разработку участка недр месторождения выполняет индивидуальный предприниматель Корнеев В.М. на протяжении 17 лет (с 2006г.).

Разработка карьера осуществляется открытым способом с применением имеющегося парка машин ИП Корнеев В.М.

1. Экскаватор Э-652Б с емкостью ковша 0,8 м³ – 3 ед.
2. Бульдозер Т-130М – 2 ед.
3. Погрузчик ZL50GN – 1ед.
4. Погрузчик LW50FN – 1ед.
5. Погрузчик ZL50GL – 1ед

Горнотехнические и гидрогеологические условия разработки карьера благоприятны для открытого способа отработки. Полезная толща и вскрыша не обводнены.

Водопритоки в карьер возможны только за счет атмосферных осадков.

Почтовый адрес оператора объекта - Костанайская область, Костанайский район.

На участке проведения промышленные зоны, леса, сельскохозяйственные угодия, транспортные магистрали, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятники архитектуры, санаториев, домов отдыха отсутствуют.

К участку проведения работ ближайшая жилая зона находится на расстоянии более 300 метров.

Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на площадке предприятия отсутствуют.

Затобольское месторождение строительного песка расположено в 10 км от г.Тобыл на юго-запад, в 0,5 км северо-восточнее пос.Садовый на землях (сеяные травы) ГАО «Асыл-Тукым» Костанайского района Костанайской области. Месторождение разведано по заявке Мингео РК за счет средств бюджета. В 200 м от месторождения проходит асфальтированная дорога, которая связывает пос.Садовый с пос.Мичурино, г.Тобыл и г.Костанай.

Площадь месторождения представлена равниной второй надпойменной террасы р.Тобол с легким уклоном к нему и абсолютными отметками 143-152м.

Климат - резко-континентальный, с жарким летом и продолжительной морозной зимой. Годовое количество осадков – 250-280 мм в год. Высота снежного покрова 30-35 см., максимальная глубина промерзания до 2,0 м.

Преобладают ветры юго-западного направления.

Горнотехнические и гидрогеологические условия месторождения благоприятны для открытого способа отработки. Полезная толща и вскрыша не обводнены. Уровень подземных вод зафиксирован на самых различных отметках – от 7,4 до 15 м, но всегда ниже границы подсчета запасов. Водопритоки в карьер осуществляются только за счет атмосферных осадков.

Расстояние от реки Тобол до месторождения составляет 1,5 км.

Обзорная карта района работ представлена на рис. 1.1.

Обзорная карта района работ



Рисунок 1.1

Таблица 1.1

Координаты горного отвода

№ угловых точек (скв.)	Координаты географические		Абсолютные отметки, м	Площадь горного отвода
	Северная широта	Восточная долгота		
1 (344)	53°06'36,9"	63°36'21,6"	141,2	42,7 га
2 (346)	53°06'47,5"	63°36'49,8"	143,8	
3 (310)	53°06'38,4"	63°37'07,9"	150,41	
4 (380)	53°06'40,5"	63°37'12,0"	150,45	
5 (362)	53°06'35,0"	63°37'21,3"	151,55	
6 (312)	53°06'33,5"	63°37'16,0"	151,05	
7 (324)	53°06'29,2"	63°37'08,9"	149,78	
8 (325)	53°06'26,5"	63°36'57,0"	147,45	
9 (341)	53°06'22,2"	63°36'49,8"	145,2	
Центр горного отвода	53°06'35,5"	63°36'48,2"		

Координаты карьера

Таблица 1.2

Участок №1		
Проекция	Глобальные координаты - WGS84	
№ Точки	Широта	Долгота
1	N53°06'30.020998275"	E63°36'42.682283069"
2	N53°06'27.393878103"	E63°36'47.624098940"
3	N53°06'33.708528191"	E63°36'57.762211289"
4	N53°06'32.993792293"	E63°36'59.140819101"
5	N53°06'33.131108059"	E63°36'59.723145686"
6	N53°06'32.986703209"	E63°37'00.397639429"
7	N53°06'34.041866683"	E63°37'02.214165236"
8	N53°06'34.114646398"	E63°37'02.109141164"
9	N53°06'34.658060701"	E63°37'02.424521639"
10	N53°06'36.090006096"	E63°37'04.760692386"
11	N53°06'33.537606085"	E63°37'09.524154804"
12	N53°06'30.585036924"	E63°37'04.649188797"
13	N53°06'27.884818344"	E63°36'52.748916290"
14	N53°06'23.584654011"	E63°36'45.548864753"
15	N53°06'36.444104596"	E63°36'20.878977620"
16	N53°06'39.747399880"	E63°36'26.181476851"
17	N53°06'40.839313284"	E63°36'24.142964905"
18	N53°06'44.867037609"	E63°36'34.852684528"
19	N53°06'39.312274002"	E63°36'27.208914907"
20	N53°06'38.567365936"	E63°36'27.134252110"
21	N53°06'33.804023700"	E63°36'35.460448860"
22	N53°06'33.544922530"	E63°36'35.583961218"
Участок №3		
Проекция	Глобальные координаты - WGS84	
1	N53°06'47.375496331"	E63°36'41.575220775"
2	N53°06'45.451998042"	E63°36'46.482752775"
3	N53°06'44.966858267"	E63°36'46.407632682"
4	N53°06'44.212126650"	E63°36'47.167531979"
5	N53°06'45.100280053"	E63°36'49.853389545"
6	N53°06'42.585936455"	E63°36'56.205601213"
7	N53°06'42.349582112"	E63°36'56.370715543"
8	N53°06'42.175939646"	E63°36'57.138960338"
9	N53°06'48.885155328"	E63°36'45.547998134"

площадь 140,17 тыс. м2 (14,017 га)

Площадь горного отвода составляет 42,7 га или 427,049 тыс.м2. Площадь карьера – 14,017 га.

1.2 Описание состояния окружающей среды**1.2.1. Характеристика климатических условий.**

Климат района резко континентальный с холодной продолжительной зимой и жарким коротким летом.

Резкая смена температур наблюдается не только посезонно, но и со сменой месяцев, недель, а также в течение суток. Такая континентальность климата обусловлена свободным доступом с севера холодного, бедного влагой арктического воздуха, а с юга - теплого сухого, субтропического воздуха пустынь южного Казахстана и Средней Азии.

Ветры зимой преимущественно юго-юго-западного направления, возникают в отроге Сибирского антициклона, проходящего полосой вдоль 50° С.Ш., где образуется зона

повышенного давления. Средняя скорость ветра - 5м/сек. Данные о температуре воздуха имеют следующие среднемесячные значения - в зимний период имеют колебания от - 9,6°С до - 22,4°С, в летние месяцы - от +16,5°С до +28,5°С.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты согласно Справке (Приложение 1), выданной Филиалом РГП «Казгидромет» министерства экологии и природных ресурсов РК по Костанайской области, представлены в таблице 1.3

Таблица 1.3

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент, зависящий от рельефа местности	1,0
Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года	+29,6
Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года	-17,5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10
СВ	6
В	7
ЮВ	12
Ю	31
ЮЗ	16
З	8
СЗ	10
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,6
Скорость ветра (по средним многолетним данным) повторяемость превышения которой составляет 5%	6

1.2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды.

Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории Р.К., с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с этим районированием, территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. - I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий (Рис.1.2).

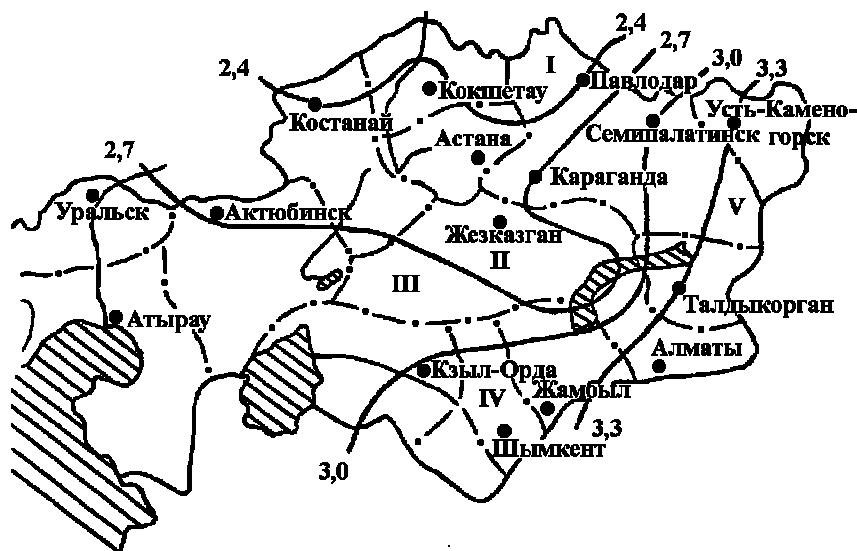


рисунок 1.2

Район расположения месторождения находится в зоне II с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются весьма благоприятными. В районе отсутствуют крупные населенные пункты и промышленные центры, уровень движения автотранспорта не высок, поэтому воздействие выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников на качество атмосферного воздуха здесь крайне незначительно. В регионе слабо развита промышленность, поэтому воздействие на качество атмосферного воздуха от стационарных источников также незначительное. Значительное увеличение содержаний пыли в атмосферном воздухе ежегодно отмечается в весенний и осенний период и связано с проведением сельскохозяйственных работ.

1.2.3 Состояние водного бассейна

Затобольское месторождение строительного песка расположено в 10 км от г. Тобыл на юго-запад, в 0,5 км северо-восточнее пос. Садовый на землях (сеяные травы) ГАО «Асыл-Тукым» Костанайского района Костанайской области. Месторождение разведано по заявке Мингео РК за счет средств бюджета. В 200 м от месторождения проходит асфальтированная дорога, которая связывает пос. Садовый с пос. Мичуринским, г. Тобыл и г. Костанай.

Площадь месторождения представлена равниной второй надпойменной террасы р. Тобол с легким уклоном к нему и абсолютными отметками 143-152 м.

Длина реки Тобол 1591 км, площадь бассейна 426 тыс. км². Река Тобол относится к бассейну Карского моря, берет начало на восточных отрогах Южного Урала в 10 км к юга - западу от с. Саржан, впадает в реку Иртыш с левого берега у г. Тобольска. Длина - 1591 км, площадь бассейна - 395 тыс. км². В пределах Костанайской области расположено только верхнее течение реки, протяженностью 682 км и часть ее водосбора площадью 121 тыс. км². Река Тобол на большей своей части имеет постоянный сток.

Тобол берет начало в Оренбургской области, далее с запада в него вливается приток Джелкуар, образующий из двух рек - Синташты и Берсуат, формирующийся на территории Челябинской области.

Питание в основном снеговое, вниз по течению возрастает доля дождевого. Половодье с 1-й половины апреля до середины июня в верховьях и до начала августа в низовьях. Средний расход воды в верхнем течении (898 км от устья) 26,2 м³/с, в устье 805 м³/с (максимальный соответственно 348 м³/с и 6350 м³/с).

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

Описываемый участок работ расположен в Костанайском районе Костанайской области.

Затобольское месторождение строительного песка расположено в 10 км от г.Тобыл на юго-запад, в 0,5 км северо-восточнее пос.Садовый на землях (сеяные травы) ГАО «Асыл-Тукым» Костанайского района Костанайской области. Месторождение разведано по заявке Мингео РК за счет средств бюджета. В 200 м от месторождения проходит асфальтированная дорога, которая связывает пос.Садовый с пос.Мичурино, г.Тобыл и г.Костанай.

Состояние окружающей среды не подвергнется значительному изменению, так как предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности расположено в степной местности. Жилые дома, курортные зоны, историко-культурные памятники, особо охраняемые природные территории отсутствуют.

В случае отказа от начала намечаемой деятельности по «Плану горных работ на добычу строительного песка участка недр Затобольского месторождения (Блок-3, категория С1)» изменений в окружающей среде района месторождения не произойдет, не ожидается роста трудовых ресурсов и условий развития региона.

1.4 Состояние почвенного покрова

Площадь горного отвода составляет 42,7 га или 427,049 тыс.м². Площадь карьера – 14,017 га.

Район работ расположен в климатической зоне умеренно сухой степи, в подзоне черноземов южных. Южные черноземы характеризуются небольшой мощностью горизонта А (10-30см), значительной плотностью, трещиноватостью, крупной комковатостью. Содержание гумуса 4-6%. С глубиной содержание гумуса падает. В интервале 10-30 см составляет 2-3%.

Малогумусные черноземы часто образуют однородные массивы различной величины. Кроме того, они встречаются в комплексах с автоморфными солонцами (солонцы не превышают 10-15% от площади контура), а также образуют сочетание с луговыми, лугово-черноземными почвами и солодами.

Южные черноземы занимают относительно повышенные или ровные дренированные участки, это обычно вершины увалов, грив, межуальные выровненные участки. Почвообразующими породами служат желто-бурые делювиальные суглинки, в западной части они, как правило, содержат мелкий щебень. Подстилающие породы довольно разнообразны: от хрящевато-щебенчатых элювиальных отложений в пределах Зауральского плато, супесчаных и песчаных отложений в пределах водораздела Тогузак – Тобол до глинистых пород различного возраста в центральной части подзоны. Последние нередко сильно засолены. Однако глубина залегания этих засоленных глин значительная, и они не оказывают влияния на почвообразовательный процесс.

Морфологические показатели рассматриваемых почв представляются в следующем виде: мощность гумусового горизонта для среднемощных видов – 50 – 70 см, для маломощных – 30 – 40 см. гумусовый горизонт окрашен неравномерно, как правило, в горизонте В заметна языковатость, особенно характерная для тяжелосуглинистых разновидностей. Горизонт А достаточно задерненный в верхней части, имеет комковато-пылеватую структуру, мощность его колеблется в пределах 15-20 см.

1.5. Производственно-технические показатели

Границы карьера

Выемочная единица – карьер. Основные параметры карьера приведены ниже.

Границы проектируемого карьера установлены исходя из условий обеспечения полноты выемки запасов.

Режим работы, производительность и срок службы карьера

Режим работы и производительность карьера.

Согласно расчетам, средняя годовая производительность карьера по добыче строительного песка принимается за период 2023-2027 гг. – 190,2 тыс.м³, в том числе: 2023г. - 310 тыс.м³; 2024-2026гг. - 180 тыс.м³; 2027гг. - 101,17 тыс.м³.

Срок эксплуатации проектируемого карьера по заданной годовой добыче строительного

песка равен 5 лет.

Режим работы карьера – круглогодичный

Рабочая неделя – 5 дней

Продолжительность смены – 8 часов

Число смен в сутки – 1

Среднегодовое количество рабочих дней в месяце – 21 день.

Число рабочих дней в году – 252

Объемная масса песка в целике – 1,51 т/м³

Объемная масса песка в разрыхленном состоянии – 1,35 т/м³

Среднегодовая площадь отработки составит 28034 м².

Средняя мощность полезной толщи за период отработки составит 7,19 м.

Средняя мощность пород вскрыши за период отработки составит 0,71 м (с учетом зачистки 0,97 м).

Среднегодовой объем добычи – 190 (310, 180, 101,17) тыс.м³.

Среднегодовой объем вскрыши – 17,8 тыс.м³ (с учетом внутренней вскрыши).

Средняя суточно-сменная производительность карьера по добыче песка составит:

310000 м³ : 252 смены = 1230,1 м³

180000 м³ : 252 смены = 714,3 м³

101170 м³ : 252 смены = 401,5 м³

По вскрыше:

17800 м³ : 252 смены = 70,6 м³.

Календарный план горно-добычных работ на 2023-2027гг.

Виды работ	Ед. измер.	Годы отработки					Всего на период отработки 2023-2027гг.
		2023	2024	2025	2026	2027	
Добыча песка	тыс.м ³	300,88	174,69	174,69	174,69	98,19	923,13
Вскрышные работы	тыс.м ³	24,45	9,65	9,65	9,65	4,66	58,06
в т.ч. ППС	тыс.м ³	17,3	8,6	8,6	8,6	3,67	46,77
Добыча горной массы	тыс.м ³	334,45	189,65	189,65	189,65	105,83	1009,23
Потери	%	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95
	тыс.м ³	9,12	5,31	5,31	5,31	2,98	28,03
Погашаемые запасы	тыс.м ³	310,00	180,00	180,00	180,00	101,17	951,17
Площадь отработки	тыс.м ²	45,7	26,5	26,5	26,5	15,0	140,17

Применяемые системы разработки.

При проходке карьера принимается транспортная система разработки с циклическим забойно-транспортным оборудованием (экскаватор, автосамосвал, бульдозер, погрузчик) с удалением ПРС во внешний отвал, расположенный в 30 м от юго-западного борта карьера. Начиная с третьего года отработки вскрышные породы (за исключением ПРС) размещаются в отработанном карьерном пространстве (внутренний отвал). Транспортирование полезного ископаемого осуществляется различными потребителями г.Костанай и области.

Добычные работы.

Для отработки строительных песков участка недр Затобольского месторождения применяется экскаватор Э-652Б, работающий драглайном (Рис.1).

Вид рабочей операции – «обратная лопата» на тросовой подаче.

Объем основного ковша – 0,8 м³.

Система отработки – одноуступная по полезной толще.

Минимальная высота добычного уступа – 6,0 м, максимальная – 8,2 м, средняя 7,19 м, что не противоречит техническим данным экскаватора Э-652Б, наибольшая глубина копания которого составляет 10 м при концевом проходе (Рис.1).

На участках, где высота добычного уступа превышает 10,0 м, отработка проводится подступами, высотой 5-6 м.

За выемочную единицу принимается карьер.

Элементы системы разработки

- средняя высота добычного уступа – 7,19 м (6,0 -8,2 м);
- рабочий угол уступа – 45°;
- угол устойчивого откоса уступа – 35°;
- средняя мощность вскрыши – 0,71 м;
- средняя мощность ПРС – 0,31 м;
- потери общие – 2,85%;
- ширина заходки экскаватора – 10,0 м;
- ширина проезжей части, равная – 8,0 м;
- ширина обочины с нагорной стороны уступа – 1,5 м;
- ширина призмы обрушения – 4,2 м;
- ширина рабочей площадки – 24 м;
- средняя длина фронта работ – 195 м ± 5 м.

Расчет производительности экскаватора

Для экскаватора Э-652 Б по породам 1 категории эксплуатационная производительность определяется по формуле:

$P_{\text{э}} = P_{\text{т}} \times t_{\text{р}} \times K_{\text{н}}$, где:

$P_{\text{э}}$ – эксплуатационная производительность, м³/см;

$P_{\text{т}}$ – техническая производительность, м³/см;

$t_{\text{р}}$ – длительность периода работы, час;

$K_{\text{н}}$ – коэффициент использования машины во времени принимаемый 0,5.

В свою очередь, техническая производительность определяется формулой:

$$P_{\text{т}} = \frac{3600 \times q \times K}{t \times K_{\text{р}}}$$

q – емкость ковша, равная 0,8 м³;

K – коэффициент наполнения ковша равен 1;

$K_{\text{р}}$ – коэффициент разрыхления грунта – 1,2;

t – продолжительность цикла экскавации, равная по техпаспорту 21 сек.

$$P_{\text{т}} = \frac{3600 \times 0,8 \times 1}{21 \times 1,2} = 114,3 \text{ м}^3 / \text{час}$$

$$P_{\text{э}} = 114,3 \times 8 \text{ час} \times 0,5 = 457 \text{ м}^3 / \text{см}.$$

ширина экскаваторной заходки

Максимально возможная ширина заходки для экскаватора Э-652 Б составляет:

$$Азах = 0,7 \times Rk \max = 0,7 \times 14,3 = 10,0 \text{ м.}$$

$Rk \max$ – максимальный радиус копания на уровне стояния равен 14,3 м (при длине стрелы 13 м и углу наклона стрелы 30°).

ширина рабочей площадки

Ширина рабочей площадки при принятой проектом транспортной системе разработки рассчитывается по формуле:

$$\text{Шр.п} = Азах + \text{Пп} + \text{По} + \text{Пб}, \text{ м где:}$$

Азах - ширина заходки экскаватора – 10,0 м;

Пп – ширина проезжей части, равная 8,0 м;

По – ширина обочины с нагорной стороны уступа – 1,5 м;

Пб – ширина полосы безопасности – призмы обрушения;

$$\text{Пб} = H \times (\text{ctg } \varphi - \text{ctg } \alpha), \text{ где:}$$

H – максимальная высота уступа в бортовой части карьера – 8,2 м;

φ - угол устойчивого откоса уступа = 35°;

α - рабочий угол уступа = 45°;

$$\text{Пб} = 8,2 \times (1,44 - 1,0) = 3,61 \text{ м;}$$

$$\text{Шр.п.} = 10,0 + 8,0 + 1,5 + 3,61 = 23,11 \text{ м, принимаем } 24,0 \text{ м.}$$

длина фронта работ

Длина фронта работ должна удовлетворять условию обеспечения провозной способности, максимального использования экскаватора и средств автотранспорта. В нашем случае длина фронта работ определяется шириной карьера, в рамках годового объема добычи и составляет от 70 до 310±5 м.

Расчет необходимого количества экскаваторов в работе

Исходные данные для расчета производительности принимаются по единым нормам выработки (ЕНВ) на открытые горные работы.

Фактическая сменная производительность экскаватора при работе с погрузкой в автотранспорт рассчитывается по формуле:

$$Q_{\text{см}} = \frac{T_{\text{см}} - (T_{\text{пз}} + T_{\text{лн}} + T_{\text{тп}})}{T_{\text{па}} + T_{\text{уп}}} \times V_a, \text{ м}^3, \text{ где:}$$

$T_{\text{см}}$ – продолжительность смены, 480 мин;

$T_{\text{пз}}$ – продолжительность подготовительно-заключительных операций - 35 мин;

$T_{\text{лн}}$ – время на личные надобности – 10 мин;

$T_{\text{тп}}$ – время технологических перерывов – 70 мин;

$T_{\text{па}}$ – время погрузки автосамосвала – 5,68 мин;

$T_{\text{уп}}$ – время на установку автосамосвала под погрузку – 0,8 мин;

V_a – объем горной массы в плотном теле в кузове автосамосвала – 6 м³.

$$Q_{\text{см}} = \frac{480 - (35 + 10 + 70)}{5,68 + 0,8} \times 6 = 338 \text{ м}^3 / \text{см}$$

Годовая производительность экскаватора рассчитывается по формуле:

$$Q_{\text{год}} = Q_{\text{см}} \times N_{\text{см}} \times K_n, \text{ где:}$$

$N_{\text{см}}$ - количество смен в году – 252;

K_n – коэффициент технической готовности оборудования – 0,96;

$$Q_{\text{год}} = 338 \times 252 \times 0,96 = 81769 \text{ м}^3;$$

Исходя из производительности карьера по добыче в 310,0 тыс.м³ (180,0 тыс.м³, 101,17 тыс.м³), определяется необходимое количество рабочих экскаваторов, которое равно:

$$\text{Пэ1} = 310* : 81,77 = 3,79 \text{ экскаватора;}$$

$$\text{Пэ2} = 180* : 81,77 = 2,20 \text{ экскаватора;}$$

$$\text{Пэ3} = 101,17* : 81,77 = 1,24 \text{ экскаватора,}$$

где:

- 310,0*тыс.м3, 180,00* и 101,17* тыс.м3 – максимальная производительность карьера по добыче полезного ископаемого в различные периоды отработки карьера (см. таблицу 2.11.2);

- 81,77 тыс.м3 - годовая производительность экскаватора Э-652 Б.

Планом горных работ предусмотрено применение от 2-х до 4-х экскаваторов типа Э-652 Б.

Расчет производительности бульдозера

Использование бульдозера Т-130 М предполагается на вскрышных, отвальных и других планировочных работах.

Сменная производительность бульдозера определяется по формуле:

$$QБ = \frac{3600 \times T_{см} \times V \times K_u \times K_o \times K_{п} \times K_{в}}{K_{р} \times T_{ц}} \text{ где:}$$

$T_{см}$ – продолжительность смены - 8 час

V - объем перемещаемого грунта, м3

В свою очередь:

$$V = \frac{L \times h \times \alpha}{2}$$

где: L – длина отвала бульдозера (2,52 м)

h - высота отвала бульдозера (0,95м)

- ширина отвала призмы перемещаемого грунта равная

$$\alpha = \frac{h}{tg \phi} \text{ где:}$$

ϕ - угол естественного откоса грунта 35°, тогда:

$$\alpha = \frac{0,95}{0,7} = 1,36\text{м}, \quad \text{а} \quad V = \frac{2,52 \times 0,95 \times 1,36}{2} = 1,63\text{м}^3$$

K_u – коэффициент, учитывающий уклон на участке работ (1,0).

K_o – коэффициент учитывающий увеличение производительности при работе с открьлками (1,15).

$K_{п}$ – коэффициент, учитывающий потери породы в процессе ее перемещения (0,5).

$K_{в}$ – коэффициент использования бульдозера во времени (0,7).

$K_{р}$ – коэффициент разрыхления грунта (1,2).

$T_{ц}$ – продолжительность рабочего цикла при транспортировании породы на расстояние до 300 м (270 сек).

$$T_{ц} = \frac{l \times 3600}{L} = \frac{300 \times 3600}{4000} = 270\text{сек}, \text{ где:}$$

l – расстояние транспортирования породы (300 м);

L – скорость бульдозера в м/час (4000);

3600 – количество секунд в часе.

В итоге сменная производительность составит:

$$QБ = \frac{3600 \times 8 \times 1,63 \times 1,0 \times 1,15 \times 0,5 \times 0,7}{1,2 \times 270} = \frac{18895}{324} = 58,3\text{м}^3/\text{см}$$

Сменная расчетная производительность бульдозера по перемещению грунта на расстояние до 300 м составляет 58,3 м3 /см, при фактическом суточном объеме вскрыши – 51,2 м3 /см, что составляет: $51,2 : 58,3 = 0,9$ бульдозера (1 бульдозер).

Расчет производительности погрузчика при погрузке полезного ископаемого

Для погрузки полезного ископаемого в автосамосвалы используется погрузчик ZL50G.

Паспортная производительность погрузчика ZL50G определяется по формуле:

$$Q = 3600 \times E / T_{п}$$

где E - емкость ковша погрузчика, 3,0м3;

$T_{п}$ - продолжительность рабочего цикла погрузчика, 45 секунд; Паспортная производительность погрузчика ZL50G:

$$Q = 3600 \times 3,0 / 45 = 240,0 \text{ м}^3/\text{час}$$

Сменная производительность погрузчика определяется по формуле:

$$Q_{см'} = E \times 3600 \times T \times k_n \times k_{п} / (T \times k_{р})$$

где Т — продолжительность смены, час;
кн - коэффициент наполнения ковша;
кр - коэффициент разрыхления;
кп - коэффициент использования погрузчика.
 $Q G \text{ м}^3 / 3,0 \times 3600 \times 7 \times 0,9 \times 0,8 / (22 \times 1,1) = 2249 \text{ м}^3 / \text{См}$
Количество смен необходимое для погрузки:
2023г.: $310000 \text{ м}^3 / 2249 \text{ м}^3 / \text{см} = 138 \text{ смен}$;
2024-2026гг.: $180000 \text{ м}^3 / 2249 \text{ м}^3 / \text{см} = 80 \text{ смен}$;
2027г.: $101170 \text{ м}^3 / 2249 \text{ м}^3 / \text{см} = 45 \text{ смен}$.

Для погрузки полезного ископаемого в автосамосвалы на 2023-2027гг. принимаем 2 погрузчика ZL50G. Также для отгрузки песка принимаем один погрузчик.

Вскрышные работы.

Мощность вскрыши по площади карьерного поля изменяется от 0,5 до 1,2 м, поэтому проектировать вскрышной уступ как таковой нецелесообразно при средней мощности вскрыши 0,71 м (без учета зачистки 0,2 м).

Незначительная мощность почвенного слоя на разрабатываемой площади, сравнительно полагая поверхность кровли и подошвы продуктивного слоя позволяет применять бульдозеры типа Т-130 М для транспортировки ПРС во временные отвалы (Рис. 5).

Покровная толща, представленная малогумусированным ПРС, имеет среднюю мощность 0,31 м. Общий объем почвенного слоя в пределах проектируемого карьера составляет 46,77 тыс. м³

Его складирование для целей рекультивации (после отработки запасов) предусматривается за пределами карьера в 30 м от бровки карьера в виде навалов (буртов).

В этот же отвал планируется перемещение буртов ПРС, снятого в предыдущие годы и размещенного в пределах карьерного поля.

Для создания навалов используется бульдозер.

Характеристика отвала ПРС:

Площадь – 19,07 тыс.м²;
Объем – 46,77 тыс.м³;
Высота – 3,0 м;
Ширина основания – 25 м;
Длина – 763 м;
Угол откоса при хранении - 35°
Угол откоса при формировании - 17°.

Остальные породы вскрыши будут размещены в отработанном карьерном пространстве (внутренний отвал). Формирование внутреннего отвала осуществляется параллельно ведению добычных работ. После размещения пород вскрыши в отработанное пространство они подвергнутся планировке и укатыванию.

При планировании годовых объемов добычи количество вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов должно быть достаточным на период не менее чем на 2 месяца:

51,7 тыс. м³ в 2023гг.; 30,0 тыс.м³ с 2024г по 2026гг. и 16,9 в 2027г.

Вспомогательные работы.

К вспомогательным операциям относятся разравнивание и подчистка рабочих площадок, подъездов к экскаватору, обустройство карьерных дорог, другие внутрикарьерные и хозяйственные работы.

На вспомогательные работы, включающие разравнивание и подчистку рабочих площадок, подъездов к экскаватору, обустройство карьерных дорог, другие внутрикарьерные и хозяйственные работы, требуется также привлечение бульдозера и погрузчиков.

Горно-капитальные и горно-подготовительные работы.

Горно-подготовительные работы включают в себя строительство капитального съезда в

северо-восточной части карьера и устройство нагорной канавы.

Устройство временного съезда

Месторождение вскрыто ранее. При разработке остаточных запасов используется временный съезд.

Параметры временного съезда следующие:

- длина – 75 м;
- ширина по верху – 10 м;
- глубина 6,1 м.

Устройство нагорной канавы

Для защиты от ураганного ливневого стока по периметру карьера предусматривается устройство нагорной канавы, поскольку обычный атмосферный водоприток будет дренироваться в нижележащий слой, представленный также песком.

Так как рельеф местности на площади карьера имеет естественный уклон с юго-востока на северо-запад с перепадом высот до 4-х метров, то нагорная канава будет пройдена только с юго-восточной стороны – параллельно борту карьера (по контуру горного отвода).

Длина нагорной канавы составит:

$P = A + 24$, где:

A – длина нагорной канавы в ЮВ части карьера – 730,4 м;

24 м – ширина рабочей площадки.

$P = 730,4 \text{ м} + 24 \text{ м} = 754,4 \text{ м}$.

Объем работ на устройство нагорной канавы составит:

$V = P \times H \times Шк$, где:

P – длина нагорной канавы – 754,4 м;

H – глубина нагорной канавы – 1 м;

Шк – ширина ковша экскаватора – 1 м, тогда:

$V = 754,4 \times 1 \times 1 = 754,4 \text{ м}^3$.

Фонд чистого времени задолженности экскаватора при устройстве нагорной канавы составит:

$\Phi_{\text{чв}} = \frac{754,4 \text{ м}^3}{457 \times 0,97} = 1,7 \text{ маш/см}$, где:

457 – производительность экскаватора, м³/см

0,97 – коэффициент использования экскаватора во времени.

Глубина отработки.

Полезная толща будет отрабатываться на всю глубину подсчитанных запасов с учетом охранного целика. В соответствии с техническими условиями нижняя граница контуров подсчета запасов проведена на полную мощность полезной толщи, но всегда на 0,5 м выше уровня грунтовых вод.

Глубина карьера определяется параметрами залегания полезной толщи, глубиной залегания уровня грунтовых вод, мощностью вскрышных пород и составляет в среднем 8,12 м (от 6,5 м до 9,6 м) с учетом пород вскрыши.

Высота добычного уступа в пределах Блока-3 категории С1 будет колебаться от 6,0 м до 8,2 м.

Для проектирования разработки остаточных запасов строительного песка по Блоку-3 категории С1, по состоянию на 01.01.2023 года и календарного плана горных работ приняты следующие параметры блока:

- площадь блока – 140,17 тыс. м²;
- мощность вскрыши – 0,71 м;
- в том числе мощность ПРС – 0,31 м;
- мощность внутренней вскрыши – 0,22 м;
- мощность полезной толщи (песка) – 6,79 м;
- объем полезного ископаемого – 951,17 тыс.м³;

- объем вскрышных пород без учета внутренней вскрыши – 58,06 тыс.м3 (в т.ч. объем ПРС – 46,77 тыс.м3 при средней мощности 0,31м);
- объем вскрышных пород – 88,9 тыс.м3;
- потери в кровле – 28,03 тыс.м3 или 2,95%.

Режим работы и производительность карьера.

Согласно расчетам, средняя годовая производительность карьера по добыче строительного песка принимается за период 2023-2027 гг. – 190,2 тыс.м3, в том числе: 2023г. - 310 тыс.м3;; 2024-2026гг. - 180 тыс.м3; 2027гг. - 101,17 тыс.м3.

Срок эксплуатации проектируемого карьера по заданной годовой добыче строительного песка равен 5 лет.

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом:

1) под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;

2) техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

3) под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии с Кодексом определяются наилучшие доступные техники.

Наилучшие доступные технологии предусмотрены для объектов I категории.

Согласно приложению 2 Экологического кодекса проектируемый объект относится ко II категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду п. 7.11. добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год.

В связи с чем внедрение наилучших доступных техник не предусматривается.

1.7 Информация по утилизации существующих зданий.

Работы по утилизации существующих зданий и строений не предусматриваются, так как на месторождении отсутствуют здания, строения, сооружения требующие демонтажа и последующей утилизации для целей реализации намечаемой деятельности.

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

1.8.1 Атмосферный воздух.

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

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета эмиссий допустимых выбросов является План горных работ на добычу строительного песка участка недр Затобольского месторождения (Блок-3, категория C1).

Определение валовых выбросов вредных веществ, загрязняющих атмосферу, выполнялось расчётным методом, согласно утверждённым методическим указаниям.

Расчеты произведены на основании данных предоставленных Заказчиком и методических документов, по которым произведены расчеты выбросов загрязняющих веществ (перечень методик приведен в списке литературы).

Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации.

Основной деятельностью предприятия является добыча строительного песка. При проведении добычных работ Затобольского месторождения строительных песков определено 15 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 14 неорганизованных и 1 организованный.

Согласно п.5 ст. 39 ЭК РК «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, **рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов)**, который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом».

На стадии подготовки отчета о возможных воздействиях нормативы эмиссий не устанавливаются.

Таблица 1.5

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

2023 год							
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества , т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
301	Азот диоксид	0,2	0,04		2	0,014190	0,114730
330	Сера диоксид		0,125		3	0,026250	0,151200
333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,008			2	0,000020	0,000010
337	Углерод оксид	5	3		4	0,086470	0,559970
2754	Углеводороды предельные C12-19	1			4	0,008370	0,003405
2902	Взвешенные вещества	0,5	0,15		3	0,256830	1,498350
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,3	0,1		3	2,864922	6,190800
	В С Е Г О :					3,257052	8,518465
2024-2026 гг.							
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества , т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
301	Азот диоксид	0,2	0,04		2	0,014190	0,114730
330	Сера диоксид		0,125		3	0,026250	0,151200
333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,008			2	0,000020	0,000006
337	Углерод оксид	5	3		4	0,086470	0,559970
2754	Углеводороды предельные C12-19	1			4	0,008370	0,002073
2902	Взвешенные вещества	0,5	0,15		3	0,256830	1,498350
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,3	0,1		3	2,864922	4,051310
	В С Е Г О :					3,257052	6,377639
2027 год							
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества , т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
301	Азот диоксид	0,2	0,04		2	0,014190	0,114730
330	Сера диоксид		0,125		3	0,026250	0,151200
333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,008			2	0,000020	0,000004
337	Углерод оксид	5	3		4	0,086470	0,559970
2754	Углеводороды предельные C12-19	1			4	0,008370	0,001462
2902	Взвешенные вещества	0,5	0,15		3	0,256830	1,498350
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,3	0,1		3	2,864922	2,912280
	В С Е Г О :					3,257052	5,237996

Таблица 1.6

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива НДВ

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
												точечного источника /1-го конца линейного источника/ центра площадного источника		2-го линейного /длина, ширина площадного источника/	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т=293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м ³ /с, (Т=293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Котел отопительный	1		Котел отопительный	0001	8	0,125х6	10	7,5		1085	1153		
		Открытый склад угля	1		Открытый склад угля	6001						1089	1141	8	8
		Открытый склад золы	1		Открытый склад золы	6002						1099	1146	8	8
		Снятие ПСП (бульдозер)	1		Снятие ПСП (бульдозер)	6003						1143	733	69	577
		Отвал ПСП	1		Отвал ПСП	6004						1430	530	113	31
		Снятие вскрышных пород (бульдозер)	1		Снятие вскрышных пород (бульдозер)	6005						1161	748	70	577
		Внутрениий отвал вскрышных пород	1		Внутрениий отвал вскрышных пород	6006						1180	756	28	554
		Добыча песка	1		Добыча песка	6007						1153	740	80	586
		Вспомогательные работы (работа бульдозера)	1		Вспомогательные работы (работа бульдозера)	6008						1482	667	188	24
		Вспомогательные работы (работа фронтального погрузчика)	1		Вспомогательные работы (работа фронтального погрузчика)	6009						1682	780	120	74
		Автотранспортные работы	1		Автотранспортные работы	6010						1585	707	144	16
		Устройство временного съезда (бульдозер)	1		Устройство временного съезда (бульдозер)	6011						1287	614	20	197
		Устройство нагорной канавы (экскаватор)	1		Устройство нагорной канавы (экскаватор)	6012						1116	666	21	527
		Топливозаправщик	1		Топливозаправщик	6013						1343	1196	15	70
		Отгрузка песка (фронтальный погрузчик)	1		Отгрузка песка (фронтальный погрузчик)	6014						1176	743	35	547

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой	Среднеэксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/нм3	т/г	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				301	Азота диоксид	0,01419	1,892	0,11473	2023
				330	Сера диоксид	0,02625	3,500	0,15120	2023
				337	Углерод оксид	0,08647	11,529	0,55997	2023
				2902	Взвешенные вещества	0,25683	34,244	1,49835	2023
				2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,00175		0,05484	2023
				2902	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,001742		0,05482	2023
				2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,04083		0,29894	2023
				2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,00443		0,03239	2023
				2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,08960		0,27027	2023
				2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,00454		0,01373	2023
				2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,16109		2,61693	2023
				2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,08960		0,00676	2023
				2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,64312		0,00676	2023
				2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,07169		1,18120	2023
				2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,05973		0,11529	2023
				2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	1,40000		0,05703	2023
				333	сероводород	0,00002		0,00001	2023
				2754	углеводороды C12-C19	0,00837		0,003405	2023
				2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,29680		1,48184	2023

1.8.1.2. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и анализ величин приземных концентраций.

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ и групп суммаций, позволяющих оценить уровень загрязнения атмосферного воздуха, его графическая интерпретация, формирование таблиц проведены с использованием программного комплекса «Эра» версии 1.7. (разработчик ООО НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, РФ).

Программный комплекс ПК «ЭРА» предназначен для решения широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы, разрешена к применению на территории Республики Казахстан Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Казахстан (письмо №09-335 от 04.02.2002 г.)

Входящая в состав ПК «ЭРА» программа расчета максимальных концентраций вредных веществ согласована ГГО им. А.И. Воейкова на соответствие методике ОНД-86 (письмо № 1449/25 от 21.12.2006) и может использоваться при разработке томов НДВ предприятий, при этом ПК позволяет:

- провести расчеты выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферный воздух в соответствии с действующими в Республике Казахстан методиками расчета;

- провести инвентаризацию выбросов на предприятиях согласно «Правилам инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ, вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников», Астана, 2005 г., утв. Приказом и.о. Министра охраны окружающей среды РК от 4.08.05 г. №217-п;

- провести расчеты концентраций в атмосферном воздухе загрязняющих веществ (как приземных, так и концентраций на различных высотах), в соответствии с методикой РНД 211.2.01.01-97 (ранее ОНД-86).

Основным критерием при определении НДВ служат санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовая предельно допустимая концентрация веществ в приземном слое атмосферы ($ПДК_{м.р.}$, $мг/м^3$), которая используется при определении контрольного норматива НДВ ($г/с$).

Состав и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определялись расчетным методом в соответствии с существующими утвержденными методиками. Загрязняющее воздействие проектируемого объекта оценено по результатам расчета рассеивания, который выполнен по всем загрязняющим веществам, согласно РНД 211.2.01.01. - 97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Алматы, 1997 г.

В соответствии с требованиями ОНД-86, п. 5.21 расчет загрязнения атмосферы выполняется по тем веществам, для которых соблюдается неравенство:

$$\frac{M_i}{ПДК_i} > \Phi \text{ где } \Phi = 0,01 \text{ Н при } Н > 10 \text{ м,}$$

где $\Phi = 0,1 \text{ Н при } Н > 10 \text{ м,}$

M_i – суммарное значение i – го вещества от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, $г/с$.

$ПДК_i$ – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация i -го вещества, $мг/м^3$;

$Н$ – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса, $м$.

В качестве исходных данных при расчете приземных концентраций использовались следующие параметры источника:

- высота источника выброса, $м$;

- максимальный выброс загрязняющих веществ, $г/с$.

Расчеты проведены на задаваемом множестве точек местности, которое включает в себя узлы прямоугольных сеток, точки расположенные вдоль отрезков, а также отдельно взятые точки. Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате расчета выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в $мг/м^3$ и в долях $ПДК$. Эти значения сведены в таблице 1.7.

Расчеты выполнены для максимального режима без учета фона (Приложение 4).

Коэффициент А, соответствует неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальная. Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей, на территории Казахстана равен 200, согласно п. 2.2. РНД 211.2.01.01.-97 (ОНД-86), «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросе предприятий», Л., Гидрометеиздат, Алматы, 1997.

Рельеф местности ровный, отдельные изолированные препятствия отсутствуют, перепады высот не превышают 50 м на 1 км, поэтому безразмерный коэффициент η , учитывающий влияние местности принимается равным единице (п. 2.1.). Анализ полей рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы произведен при скорости ветра 6 м/с, повторяемость превышения которой составляет 5 %.

Для анализа рассеивания загрязняющих веществ размер расчетного прямоугольника принят 2612м*2010м. Шаг сетки по осям координат X и Y выбран 201 м.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников, приземные концентрации загрязняющих веществ на области воздействия и жилой зоне не превышают предельно допустимые значения.

Согласно Приложению 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утв. приказом И.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2 санитарно-защитная зона карьера по добыче песка должна составлять не менее 100 метров.

Таблица 1.7

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.
0301	Азота	1,365614	0,329868	0,599339	0,626463
0328	Углерод	2,387797	0,288769	0,728157	0,862006
0330	Сера диоксид	1,092424	0,263889	0,479464	0,501141
0333	Сероводород	0,015948	0,000393	0,002978	0,006573
0337	Углерод оксид	0,546219	0,131945	0,239715	0,250571
0703	Бенз/а/пирен	0,490871	0,071659	0,192727	0,231398
2732	Керосин	0,682779	0,164932	0,299607	0,313209
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,053394	0,001314	0,00997	0,022007
2902	Взвешенные частицы	1,015242	0,043365	0,685917	0,681349
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2,89785	0,185829	0,614569	0,728885

По результатам проведенного расчета рассеивания было проведено построение области воздействия для участка месторождения. Границей области воздействия принята изолиния, огибающая изолинии концентраций загрязняющих веществ со значением 1 ПДК.

Область воздействия промышленной площадки Затобольского месторождения находится в пределах границ 100 метровой санитарно-защитной зоны предприятия.

Расчет рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ приведен в Приложении 9.

1.8.1.3 Предложения по нормативам ПДВ.

Предельно допустимый выброс вредных веществ в атмосферу (ПДВ) устанавливается для каждого источника загрязнения атмосферы таким образом, что выбросы вредных веществ от данного источника и от совокупности источников с учетом перспективы развития предприятия и рассеивания вредных веществ в атмосфере не создадут приземную концентрацию, превышающую их ПДК.

При установлении НДВ концентрация каждого вещества не должна превышать максимально разовой предельно допустимой концентрации данного вещества в атмосферном воздухе (ПДК), утвержденной Минздравом РК:

$$c < ПДК$$

При наличии в атмосфере вредных веществ, обладающих суммацией действия, их суммарная концентрация не должна превышать единицы:

$$q < 1$$

Установление НДВ производится с применением методов расчета загрязнения атмосферы промышленными выбросами и с учетом перспектив развития предприятия, физико-географических и климатических условий местности, расположения промышленных площадок и участков существующих и проектируемых жилых застроек и т.д.

На основании выполненных расчетов определены нормативы допустимых выбросов для всех источников и ингредиентов. Нормативы допустимых выбросов разработаны для каждого года.

Величины выбросов предлагается принять как фактические.

Нормативы выбросов стационарных источников представлены в таблице 1.8.

Таблица 1.8

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Производство, цех, участок Код наименование загрязняющего вещества	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										Год достижения НДВ
		СП		на 2023 год.		на 2024-2026 гг.		на 2027 год.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	7	8	9	10	15	16	21	22	23
(0301) Азота диоксид												
Организованные источники												
Котел отопительный	0001	-	-	0,014190	0,114730	0,014190	0,114730	0,014190	0,114730	0,014190	0,114730	2023
Итого:		-	-	0,014190	0,114730	0,014190	0,114730	0,014190	0,114730	0,014190	0,114730	
Неорганизованные источники отсутствуют												
(0330) Сера диоксид												
Организованные источники												
Котел отопительный	0001	-	-	0,026250	0,151200	0,026250	0,151200	0,026250	0,151200	0,026250	0,151200	2023
Итого:		-	-	0,026250	0,151200	0,026250	0,151200	0,026250	0,151200	0,026250	0,151200	
Неорганизованные источники отсутствуют												
(0333) Сероводород												
Организованные источники отсутствуют												
Топливозаправщик	6013	-	-	0,00002	0,00001	0,00002	0,000006	0,00002	0,000004	0,00002	0,00001	2023
Итого:		-	-	0,00002	0,00001	0,00002	0,000006	0,00002	0,000004	0,00002	0,00001	
(0337) Углерод оксид												
Организованные источники												
Котел отопительный	0001	-	-	0,086470	0,559970	0,086470	0,559970	0,086470	0,559970	0,086470	0,559970	2023
Итого:		-	-	0,086470	0,559970	0,086470	0,559970	0,086470	0,559970	0,086470	0,559970	
Неорганизованные источники отсутствуют												
(2902) Взвешенные вещества												
Организованные источники												
Котел отопительный	0001	-	-	0,256830	1,498350	0,256830	1,498350	0,256830	1,498350	0,256830	1,498350	2023
Итого:		-	-	0,256830	1,498350	0,256830	1,498350	0,256830	1,498350	0,256830	1,498350	
Неорганизованные источники отсутствуют												
(2754) Углеводороды предельные C12-C19												
Неорганизованные источники												
Топливозаправщик	6013	-	-	0,00837	0,003405	0,00837	0,002073	0,00837	0,001462	0,00837	0,003405	2023
Итого:		-	-	0,00837	0,003405	0,00837	0,002073	0,00837	0,001462	0,00837	0,003405	
Организованные источники отсутствуют												
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния												
Неорганизованные источники												
Склад угля	6001	-	-	0,001750	0,054840	0,001750	0,054840	0,001750	0,054840	0,001750	0,054840	2023
Склад золы	6002	-	-	0,001742	0,054820	0,001742	0,054820	0,001742	0,054820	0,001742	0,054820	2023
Снятие ПСП (бульдозер)	6003	-	-	0,040830	0,298940	0,040830	0,148610	0,040830	0,063420	0,040830	0,298940	2023
Отвал ПСП	6004	-	-	0,004430	0,032390	0,004430	0,016100	0,004430	0,006870	0,004430	0,032390	2023
Снятие вскрышных пород (бульдозер)	6005	-	-	0,089600	0,270270	0,089600	0,039690	0,089600	0,037420	0,089600	0,270270	2023
Внутренний отвал вскрышных пород	6006	-	-	0,004540	0,013730	0,004540	0,002020	0,004540	0,001900	0,004540	0,013730	2023
Добыча песка	6007	-	-	0,161090	2,616930	0,161090	1,519380	0,161090	0,854020	0,161090	2,616930	2023
Вспомогательные работы (работа бульдозера)	6008	-	-	0,089600	0,006760	0,089600	0,000990	0,089600	0,000940	0,089600	0,006760	2023
Вспомогательные работы (работа фронтального	6009	-	-	0,643120	0,006760	0,643120	0,000990	0,643120	0,000940	0,643120	0,006760	2023

погрузчика)												
Автотранспортные работы	6010	-	-	0,071690	1,181200	0,071690	1,181200	0,071690	1,181200	0,071690	1,181200	2023
Устройство временного съезда (бульдозер)	6011	-	-	0,059730	0,115290	0,059730	0,115290	0,115290	0,115290	0,059730	0,115290	2023
Устройство нагорной канавы (экскаватор)	6012	-	-	1,400000	0,057030	1,400000	0,057030	1,400000	0,057030	1,400000	0,057030	2023
Работа фронтального погрузчика (песок)	6014	-	-	0,296800	1,481840	0,296800	0,860350	0,296800	0,483590	0,296800	1,481840	2023
Итого:		-	-	2,864922	6,190800	2,864922	4,051310	2,920482	2,912280	2,864922	6,190800	
<i>Организованные источники отсутствуют</i>												
Всего по объекту:		-	-	3,2570520	8,5184650	3,2570520	6,3776390	3,3126120	5,2379960	3,2570520	8,5184650	
Из них:												
Итого по организованным источникам:		-	-	0,383740	2,324250	0,383740	2,324250	0,383740	2,324250	0,383740	2,324250	
в том числе факелы												
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	2,8733120	6,1942150	2,8733120	4,0533890	2,9288720	2,9137460	2,8733120	6,1942150	

1.8.1.5. Обоснование принятого размера санитарно – защитной зоны.

Согласно Приложению 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утв. приказом И.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2 санитарно-защитная зона карьера по добыче песка должна составлять не менее 100 метров.

Область воздействия для проектируемого объекта устанавливается по расчету рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п.2 ст. 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Область воздействия промышленной площадки месторождения находится в пределах границ 100 метровой санитарно-защитной зоны предприятия.

Ближайшее жилье п. Садовый расположен на расстоянии более 0,5 км в западном направлении от месторождения.

1.8.1.6. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий: сильных инверсий температуры воздуха, штилей, туманов, пыльных бурь, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы. Необходимость разработки мероприятий обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и контролю природной среды.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламента работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;
- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;
- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму 15-20%;
- по второму режиму 20-40%;
- по третьему режиму 40-60%.

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Мероприятия по первому режиму работы.

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущим к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования.

Мероприятия по второму режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия, снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима. Мероприятия по второму режиму также включают в себя ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов, не связанных с работой основных технологических процессов, на территории предприятия.

Мероприятия по третьему режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок.

1.8.2. Воздействие на водные ресурсы.

Затобольское месторождение строительного песка расположено в 10 км от г. Тобыл на юго-запад, в 0,5 км северо-восточнее пос. Садовый на землях (сеяные травы) ГАО «Асыл-Тукым» Костанайского района Костанайской области. Месторождение разведано по заявке Мингео РК за счет средств бюджета. В 200 м от месторождения проходит асфальтированная дорога, которая связывает пос. Садовый с пос. Мичуринским, г. Тобыл и г. Костанай.

Площадь месторождения представлена равниной второй надпойменной террасы р. Тобол с легким уклоном к нему и абсолютными отметками 143-152 м.

Длина реки Тобол 1591 км, площадь бассейна 426 тыс. км². Река Тобол относится к бассейну Карского моря, берет начало на восточных отрогах Южного Урала в 10 км к юга - западу от с. Саржан, впадает в реку Иртыш с левого берега у г. Тобольска. Длина - 1591 км, площадь бассейна - 395 тыс. км². В пределах Костанайской области расположено только верхнее течение реки, протяженностью 682 км и часть ее водосбора площадью 121 тыс. км². Река Тобол на большей своей части имеет постоянный сток.

Тобол берет начало в Оренбургской области, далее с запада в него вливается приток Джелкуар, образующий из двух рек - Синташты и Берсуат, формирующийся на территории Челябинской области.

Питание в основном снеговое, вниз по течению возрастает доля дождевого. Половодье с 1-й половины апреля до середины июня в верховьях и до начала августа в низовьях. Средний расход воды в верхнем течении (898 км от устья) 26,2 м³/с, в устье 805 м³/с (максимальный соответственно 348 м³/с и 6350 м³/с).

Согласно ответу РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» проектируемый объект находится за пределами водоохраных зон и полос поверхностного водного объекта р. Тобол (Приложение 6).

Согласно ответу ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» объект по предоставленным координатам зоны санитарной охраны не установлены (Приложение 7).

Мониторинг поверхностных вод.

При проведении добычных работ изъятие воды из поверхностных источников для питьевых и технических нужд не планируется.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при проведении добычных работ не предусматривается, поэтому разработка проекта ПДС не требуется.

При проведении добычных работ негативного влияния на поверхностные водоемы рассматриваемого района не ожидается, поэтому мониторинг поверхностных вод во время добычных работ не предусматривается.

Охрана поверхностных вод.

Водоприток в карьер возможен лишь за счет атмосферных осадков, но гипсометрическое положение карьера позволяет организовать отвод вод путем устройства нагорной канавы в юго-восточной части карьера.

Следует также учесть, что анализ качества атмосферных стоков площадей аналогичных действующих карьеров показал, что вода стоков относится к типу РН-3 с удовлетворительным ирригационным качеством и, следовательно, не нанесет ущерба окружающей флоре и фауне.

1.8.2.3 Водопотребление и водоотведение.

На хозяйственно-питьевые нужды используется привозная вода питьевого качества, соответствующая требованиям ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая». На карьер вода доставляется на спецмашине ГАЗ-53 (автоцистерна).

Режим работы карьера круглогодичный. Число рабочих дней – 252. Штат работников карьера – 10 человек.

Расход воды на питьевое водоснабжение

Расход воды на 1 работающего	25 л/см
	<u>2023-2027гг.</u>
кол-во человек	10
продолжительность работ, дней	252
Q, м3/год	63,0

Орошение автодорог.

Полив автодорог внутрикарьерных перевозок от карьера до отвалов из расчета 0,4 л/м2 дороги 2 раза в смену:

	<u>2023-2027гг.</u>
Удельный расход воды, л/м2	0,4
количество поливов в смену	2
количество смен в теплый период	180,0
площадь орошаемых дорог, м2	16866,0
Q, м3/год	2428,704

Водоотведение

Сточные воды от умывальника по трубе собираются в септике. По мере заполнения септика воды откачиваются с помощью арендованной ассенизаторской машины и вывозятся в места, определённые районной СЭС.

Сброс стоков на рельеф местности исключается. Отрицательное воздействие на водные ресурсы не ожидается.

Расчет общего водопотребления и водоотведения при сезонном графике работы.

Таблица 1.9.

Производство	Водопотребление, м³/год							Водоотведение, м³/год				
	Всего	На производственные нужды				На хоз.бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Произв.сточные воды	Хоз.бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-							
					испол.							
					В том числе питьевого качества	вода						
Всего												
2023-2027гг.												
Производственный персонал	63,0	-	63,0	-	-	-	-	63,0	-	-	63,0	-
Орошение карьерных дорог	2428,704	-	-	-	-	-	2428,704	-	-	-	-	-
Итого по предприятию	2491,704	-	63,0	-	-	-	2428,704	63,0	-	-	63,0	-

1.8.2.4 Воздействие на подземные воды.

Горнотехнические и гидрогеологические условия месторождения благоприятны для открытого способа отработки. Полезная толща и вскрыша не обводнены. Уровень подземных вод зафиксирован на самых различных отметках – от 7,4 до 15 м, но всегда ниже границы подсчета запасов.

Так как подсчет запасов песков выполнен с учетом наличия охранного целика мощностью 0,5 м, согласно рекомендациям ТКЗ ПГО «Севказгеология», то водоприитоки в карьер будут осуществляться только за счет атмосферных осадков. Но, в связи с тем, что количество атмосферных осадков невелико (250 мм), то водоприитоки в карьер незначительны и будут составлять 2800 м³ в год.

Для защиты от ураганного ливневого стока по периметру карьера предусмотрена нагорная канава, поскольку обычный атмосферный водоприиток дренируется в нижележащий слой, представленный также песком.

1.8.2.4.1 Охрана подземных вод.

Глубина эксплуатации месторождения является величиной переменной, но она всегда выше уровня грунтовых вод, поэтому в процессе эксплуатации карьера не будет нарушено естественное состояние подземных вод и, следовательно, на окружающую среду эксплуатация карьера влиять не будет.

Водоприиток в карьер возможен лишь за счет атмосферных осадков, но гипсометрическое положение карьера позволяет организовать отвод вод путем устройства нагорной канавы в юго-восточной части карьера.

Следует также учесть, что анализ качества атмосферных стоков площадей аналогичных действующих карьеров показал, что вода стоков относится к типу РН-3 с удовлетворительным ирригационным качеством и, следовательно, не нанесет ущерба окружающей флоре и фауне.

Глубина эксплуатации месторождения является величиной переменной, но она всегда выше уровня грунтовых вод на 0,5 м (охранный целик), поэтому в процессе эксплуатации карьера не будет нарушено естественное состояние подземных вод и, следовательно, на окружающую среду эксплуатация карьера влиять не будет.

1.8.3 Воздействие на недра.

Геологическая характеристика месторождения

Затобольское месторождение строительных песков разведано Заречным геолого-промышленным предприятием ПГО «Севказгеология» в период 1989-93гг. в качестве сырьевой базы для Заречного ГПП и совхоза Мичуринский для использования их в приготовлении штукатурно-кладочных растворов. Поисково-разведочные работы были выполнены за счет бюджетных средств.

Запасы песков месторождения, утвержденные ТКЗ ПГО «Севказгеология» по состоянию на 01.01.94г., составляли по промышленным категориям (в тыс.м³): В – 3228; С1 – 5024; В+С1 – 8252 (протокол ТКЗ № 511 от 30.12.93г.).

Согласно рекомендациям ГКЗ Республики Казахстан, пески были доизучены (по трем технологическим пробам) для использования их в качестве мелкого наполнителя в бетоны. Запасы песков утверждены и приняты на баланс ТКЗ СКТУО и ИН (протокол ТКЗ № 521 от 28.03.95г.) в количестве (тыс.м³) по категориям: В – 2987; С1 – 4684; В+С1 – 7671, пригодных в природном виде в качестве мелкого наполнителя в бетоны низких марок (марка «200», с маркой по морозостойкости «МРЗ-25») с перерасходом цемента марки «400» в количестве 20%.

Разработка месторождения начата в 1997г. ТОО «Костанайжилстрой». С 2004г. разработку участка недр Затобольского месторождения строительных песков начало ТОО «Мичуринец-А».

С 2006г. разработку участка недр Затобольского месторождения строительных песков начал индивидуальный предприниматель Корнеев М.В., согласно Техно-рабочему проекту.

В 2013 и 2017 годах, в связи с увеличением объемов добычи, разработаны и согласованы Дополнения к техпроекту разработки строительных песков участка недр Затобольского месторождения.

Добычные работы ведутся в пределах Горного отвода (Блок-3, категории С1). Контур Горного отвода на глубину показан на геологических разрезах.

Блок-3 является частью Блока II и характеризуется следующими параметрами:

- площадь блока – 427,049 тыс. м²;
- мощность вскрыши – 0,6 м;
- мощность полезной толщи (песка) – 7,42 м;
- объём полезного ископаемого – 3169 тыс.м³;
- объём вскрышных пород – 256,2 тыс.м³;
- в т.ч. объём ПРС – 134,0 тыс.м³ при средней мощности 0,3 м.

В геологическом строении месторождения принимают участие отложения неогеновой и четвертичной систем.

Неогеновая система представлена Костанайской и Жуншиликской свитами.

Кустанайская свита

Отложения свиты прослеживаются вдоль р.Тобол, залегая с размывом на глинах чеганской свиты. Свита представлена пестроцветными комковатыми песчаными глинами монтмориллонит-каолинитового состава, прослоями песка с известковыми стяжениями и прослоями супесей.

Образования характеризуются супесями, суглинками с прослоями глин и песков. Мощность этих образований 3-7 м.

Жуншиликская свита

Свита слагает пониженные части водораздела и литологически представлена глинами, суглинками, супесями с гнездами гипса и бобовинами различного состава. В нижней части разреза залегают мелкозернистые пески. Средняя мощность свиты 12 м.

Четвертичная система

Нижний — средний плейстоцен

К осадкам данного возраста отнесен аллювий высокой террасы р.Тобол. В состав свиты входят песчано-гравийно-галечный материал, реже супеси общей мощностью 3-15 м.

Средний плейстоцен

Образования развиты на низких пространствах, залегая на горизонтах континентального олигоцена и неогена и на аллювии третьей террасы.

Аллювиально-озерные осадки представлены песками и супесями мощностью 3-5 м. Субаллювиальные образования характеризуются супесями, суглинками, с прослоями глин и песков. Мощность этих образований 3-7 м.

Средний — верхний плейстоцен

К образованиям этого возраста отнесен аллювии второй надпойменной террасы, представленный карбонатными суглинками, супесями и разнозернистыми песками. Мощность осадков изменяется от 5 до 15 м.

Средний плейстоцен — голоцен (полезная толща месторождения)

К этому возрасту относятся образования склонов долины р.Тобол, представленные супесями, суглинками верхней части разреза и глинистыми мелко-среднезернистыми песками с редкими гравийными зернами. Мощность осадков достигает 10-15 м. Они образуют полезную толщу месторождения.

Геоморфологически они слагают III надпойменную террасу.

Голоцен

Генетически отложения этого возраста представлены аллювиальными, аллювиально-пролювиальными озерными и эоловыми типами и обнажаются по обрывам логов, ручьёв, оврагов и балок и представлены песками, супесями, суглинками, мощность которых колеблется в пределах 2-6 м.

Аллювиальные отложения представлены образованиями высокой и низкой пойм р. Тобол. Литологически они сложены гравийными косослоистыми песками, песчаными глинами и суглинками. Мощность 5-15 м частично эти отложения слагают полезную толщу месторождения и относятся к аллювиально-пролювиальному типу.

Полезная толща месторождения имеет мощность 6,0 -11,7 м и залегает под почвенно-растительным слоем и супесью мощностью в среднем 0,6 – 0,7 м. Мощность почвенно-плодородного слоя 20-40 см, за исключением краевых частей месторождения, где мощность песчано-глинистых отложений достигает 3,2 м.

Мощность полезной толщи на этих участках увеличивается, а пески менее глинистые.

Большая часть покрова месторождения представлена малогумусовыми черноземами.

Полезная толща месторождения сложена желтовато-бурыми кварцевыми песками четвертичного возраста и зеленовато-серыми кварц-глауко-нитовыми песками тасаранской свиты эоцена.

По основным качественным показателям пески Затобольского месторождения не пригодны в природном виде для строительных работ. Они требуют обогащения, т.е. отмывки глинистых частиц и фракционирования (добавки в пески крупных фракций, или удаления фракции менее 0,16 мм). После отмывки (удаления) глинистых, илистых и пылеватых частиц пески могут применяться для приготовления штукатурно-кладочных растворов.

В 1994г., по рекомендации ГКЗ РК, были проведены дополнительные испытания песков (по трём технологическим пробам) для определения пригодности их в природном виде в качестве мелкого наполнителя в бетоны. По результатам испытаний было установлено, что пески в природном виде пригодны для приготовления тяжелых бетонов марки не выше «200», при перерасходе цемента марки – «400» до 20%.

Химический состав песков и супесей изучен по 16 пробам и характеризуется содержанием следующих компонентов:

Кремнезем	78,84 - 94,46%
Глинозем	3,83 - 4,68%
Окись железа	1,56 - 1,95%
Окись кальция	1,37 - 1,59%
Окись магния	0,22 - 0,49%
Окись калия	1,0 - 1,05%
Двуокись титана	0,27%
Окись натрия	0,49 - 0,55%
Сернистые соединения в пересчете на SO ₃	0,2 - 0,25%

Радиационная безопасность песка оценена по результатам гамма-каротажа, которая составила 6 мкр/час при норме 60 мкр/час, а также прямым определением содержания радионуклидов, сумма которых составила от 4 до 40, при норме 370 Бк/кг.

Согласно требованиям ССП-72/87, по содержанию радионуклидов пески относятся к I классу строительных материалов. Продукцию, полученную из них, можно использовать в строительстве без ограничения.

Для повышения полноты и качества извлечения полезных ископаемых при добычи строительного песка участка недр Затобольского месторождения (Блок-3, категория С1), предусматривается проведение мероприятий в полном соответствии с «Едиными правилами охраны недр при разработке месторождений полезных ископаемых и переработке минерального сырья», разработанными в соответствии с требованиями Указа Президента Республики Казахстан, имеющего силу Закона от 29. 01. 1996 г. № 2828, «О недрах и недропользовании», Закон «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.12.2017г. под №125-VI ЗРК) и другими законодательными нормативно-правовыми актами.

1.8.3.1 Радиационно-гигиеническая оценка полезного ископаемого

Радиационная безопасность песка оценена по результатам гамма-каротажа, которая составила 6 мкр/час при норме 60 мкр/час, а также прямым определением содержания радионуклидов, сумма которых составила от 4 до 40, при норме 370 Бк/кг.

Согласно требованиям ССП-72/87, по содержанию радионуклидов пески относятся к I классу строительных материалов. Продукцию, полученную из них, можно использовать в строительстве без ограничения.

1.8.3.2 Охрана недр.

При выполнении намечаемой деятельности будет обеспечено соблюдение экологических требований при проведении операций по недропользованию (ст.397 Экологического кодекса РК):

- использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов, а именно применение вскрышных пород на подсыпку подъездных дорог.

- сокращение площади нарушаемых земель посредством внутреннего отвалообразования в отработанном пространстве карьера.

- снятие плодородного слоя почвы перед началом добычных работ для последующего использования при рекультивации нарушенных земель

- восстановление (рекультивация) земель после окончания операций по недропользованию в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации.

Проектом предусматривается максимально возможная полнота выемки запасов на отработываемом участке месторождения.

Добычные работы планируется проводить в соответствии с требованиями «Земельного кодекса Республики Казахстан», Кодекса РК «О недрах и недропользовании» и «Единых правил охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых в РК (ЕПОН)», направленных на предотвращение загрязнения недр при проведении операций по недропользованию и снижению вредного влияния на окружающую среду.

1.8.4 Физические воздействия.

1.8.4.1 Солнечная радиация.

Суммарная солнечная радиация является важнейшим элементом приходной части радиационного баланса земной поверхности, а одним из наиболее существенных ее показателей является значение месячных сумм. Годовая суммарная радиация над районом работ колеблется в пределах 100-120 ккал/см² и зависит, главным образом, от условий облачности. Для годового хода величины суммарной радиации характерен июньский максимум, минимум приходится на декабрь. Годовые и месячные суммы рассеянной радиации почти не отличаются над всей территорией Костанайской области и ее величины колеблются от 47,5 ккал/см² – на юге и до

48,8 ккал/см² – на севере. Максимальные месячные значения рассеянной радиации в годовом ходе выпадают на весенне-летний период – чаще всего на май.

Часть солнечной радиации, достигающая земной поверхности и идущая на нагревание этой поверхности и прилегающих к ней слоев атмосферного воздуха, носит название поглощенной радиации. Другая же часть поступающей радиации отражается от облучаемой поверхности. Соотношение между величинами поглощенной и отражаемой радиации оценивается величиной альбедо. Зимой значения альбедо самые высокие и достигают величин 70-80 % (декабрь-первая декада марта) в связи с формированием здесь устойчивого снежного покрова. Летом значение альбедо снижается до 16-18 %.

Направление и интенсивность термических процессов в атмосфере, ход процессов формирования погоды и климата, в основном, определяется радиационным балансом. В декабре и январе он принимает отрицательные значения. В июне-июле величина радиационного баланса равна 8-9 ккал/см². В годовом ходе месячных значений его минимум отмечается, как правило, в декабре, реже – в январе. Годовая амплитуда колебаний месячных величин радиационного баланса в среднем близка к 9-10 ккал/см².

Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка работ не выявлено.

1.8.4.2 Акустическое воздействие.

При проведении горных работ источниками сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также – на флору и фауну, являются горнотранспортное оборудование и автотранспорт.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Уровень шума используемого горно-транспортного оборудования представлен в таблице 1.10

**Уровни шума от строительной техники при
деятельности на суше**

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Бульдозер	85
Экскаватор	88-92

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

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

Так как район проведения работ достаточно удален от населенных пунктов, мероприятия по защите от шума в проекте не предусматриваются.

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 85 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Согласно ГОСТ 12.1.003-83 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности», а так же ГОСТа 12.1.029-80 «Система стандартов безопасности труда. Средства и методы защиты от шума. Классификация» планируется применять средства индивидуальной защиты от шума, а именно противοшумные наушники, закрывающие ушную раковину снаружи.

1.8.4.3 Вибрация.

Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможного превышения уровня шума и вибрации должны выполняться следующие мероприятия:

- контрольные замеры уровней шума и вибрации на рабочих местах машинистов и операторов;
- при превышении шума и вибрации, по плановому замеру производится контрольное обследование установки, с целью принятия мер по замене и ремонту узлов, являющихся причиной шума и вибрации;
- периодическая проверка оборудования машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих кожухов, облицовок и ограждений, виброизоляции рукояток управления, подножек, сидений работающих машин.
- применение средств индивидуальной защиты: наушники, независимые и встроенные в каску, закрывающие ушные раковины, вкладыши, перекрывающие наружный слуховой канал уха, шлемы, защищающие голову и ушную раковину, специальные виброзащитные рукавицы (перчатки) и обувь.

1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.

Рабочая неделя – 5 дней

Продолжительность смены – 8 часов

Число смен в сутки – 1

Среднегодовое количество рабочих дней в месяце – 21 день.

Число рабочих дней в году – 252

Штат работников, необходимых для работы в карьере составит 10 человек.

Основными отходами при проведении работ будут являться вскрышные породы и коммунально-бытовые отходы, зола.

Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в эксплуатации карьера в рамках намечаемой деятельности представлена в таблице 1.11

Также информация по образуемым отходам приведена в разделе 6 настоящего отчета.

Информация об отходах, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не приводится, т.к. постутилизация существующих зданий, строений, сооружений и оборудования, в рамках намечаемой деятельности, не предусматривается.

Таблица 1.11

Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования

Наименование отходов	Характеристика отходов	Код отходов	Образование т/год	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3	4	5
ТБО (смешанные коммунальные отходы)	Агрегатное состояние – твердое.	20 03 01 (неопасные)	0,52	Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.
Вскрышные породы	Агрегатное состояние – твердое.	010102 (неопасные)	Вскрышные породы размещаемые в отработанном отвале (внутренний отвал) по годам составляют: на 2023 – 12512,5 т/год, 2024-2026гг. – 1837,5 т/год, 2027 – 1732,5 т/год.	Вскрышные породы размещаются в отработанное пространство карьера.
Зола	Агрегатное состояние – твердое.	100115 (неопасные)	6	Зола будет временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будет использоваться как утеплитель.

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

Затобольское месторождение строительного песка расположено в 10 км от г.Тобыл на юго-запад, в 0,5 км северо-восточнее пос.Садовый на землях (сеяные травы) ГАО «Асыл-Тулым» Костанайского района Костанайской области. Месторождение разведано по заявке Мингео РК за счет средств бюджета. В 200 м от месторождения проходит асфальтированная дорога, которая связывает пос.Садовый с пос.Мичурино, г.Тобыл и г.Костанай.

Площадь месторождения представлена равниной второй надпойменной террасы р.Тобол с легким уклоном к нему и абсолютными отметками 143-152м.

Климат резко-континентальный, с жарким летом и продолжительной морозной зимой. Годовое количество осадков – 250-280 мм в год. Высота снежного покрова 30-35 см., максимальная глубина промерзания до 2,0 м.

Преобладают ветры юго-западного направления.

Горнотехнические и гидрогеологические условия месторождения благоприятны для открытого способа отработки. Полезная толща и вскрыша не обводнены. Уровень подземных вод зафиксирован на самых различных отметках – от 7,4 до 15 м, но всегда ниже границы подсчета запасов. Водоприитоки в карьер осуществляются только за счет атмосферных осадков.

Месторождение песка расположено во 2-ой охранной зоне водозабора и, поскольку добычными работами водоносный горизонт не вскрывается, то загрязнения подземных вод не будет при условии соблюдения природоохранных мер в карьере.

Расстояние от реки Тобол до месторождения составляет 1,5 км.

Садовое (каз. Садовый) — село в Костанайском районе Костанайской области Казахстана. Входит в состав Мичуринского сельского округа. Находится примерно в 13 км к югу от центра города Костаная

Реализация проекта никак не отразится на интересах людей, проживающих в окрестностях предприятия в области их права на хозяйственную деятельность или отдых.

В качестве положительного фактора можно отметить возможность трудоустройства жителей близлежащих населенных пунктов на рабочие специальности (водители, экскаваторщики, бульдозеристы и т.п.) на период выполнения горно-добычных работ.

В процессе деятельности предприятие будет пополнять бюджет области налоговыми платежами, что способствует развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения.

Кроме того, предприятие ежегодно отчисляет денежные средства в размере 1% от затрат на добычу на обучение казахстанских специалистов и 1% на развитие социальной сферы и инфраструктуры района действия контракта.

Таким образом, реализация хозяйственной деятельности предприятия при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль.

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе разработки Затобольского месторождения оценивается как вполне допустимое. При разработке месторождения не планируется размещение свалок и других объектов, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние территории. Освоение месторождения имеет крупный социально-экономический эффект – обеспечение занятости населения и получение ценного ликвидного продукта с вытекающими из этого другими положительными последствиями (налоги, пенсии, платежи в бюджет и др.).

Говоря о последствиях, которые будут иметь место в результате разработки месторождения, стоит отметить также положительные моменты: обеспечение прямой и косвенной занятости населения и решение проблемы сокращения безработицы в близлежащих поселках, уплата различных налогов местными учреждениями и т.п.

2.1 Оценка воздействия на культурно-бытовые, социально-экономические условия и здоровье населения.

В исследуемом районе, как и в других регионах Казахстана, идет процесс вынужденного переселения людей из обжитых, но приходящих в упадок аулов, поселков из-за отсутствия работы, надежной системы жизнеобеспечения, связей с рынком.

Одним из факторов экономического развития района является добыча полезных ископаемых.

Проводимые работы могут оказать как негативное, так и положительное воздействие на социально-экономические условия на территории.

Негативное воздействие может быть оказано при изменении условий землепользования на территории и создания дополнительной антропогенной нагрузки.

Положительное воздействие на социально-экономические условия на территории будет заключаться в следующем:

- увеличение экономического и промышленного потенциала региона;
- увеличение налоговых поступлений в местный бюджет;
- создание новых рабочих мест. Это является особенно значимым в связи с тем, что из-за отсутствия работы происходит отток населения; в случае же обеспечения работой, люди будут трудоустроены, что положительно повлияет на развитие ближайших населенных пунктов;
- использование казахстанских материалов и оборудования;
- увеличение доходов населения;
- увеличение покупательской способности населения;
- увеличение уровня и качества жизни населения в рассматриваемых районах, развитие инфраструктуры и социальной сферы;
- улучшение инвестиционной привлекательности района.

С точки зрения воздействия на социально-экономические условия района можно констатировать, что нежелательная дополнительная нагрузка на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района будет отсутствовать. С точки зрения увеличения опасности техногенного воздействия на условия проживания местного населения, проведенный анализ позволяет говорить о том, что реализация проектных решений не приведет к значимому для здоровья населения загрязнению природной среды.

Таким образом, разработка месторождения окажет положительное воздействие на социально-экономическое развитие региона, оживит экономическую активность. В регионе увеличится первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния. Экономическая деятельность окажет прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличение поступлений денежных средств в местный бюджет, развитие системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

2.2 Границы области воздействия объекта.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{ипр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$).

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

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

Затобольское месторождение строительного песка расположено в 10 км от г.Тобыл на юго-запад, в 0,5 км северо-восточнее пос.Садовый на землях (сеяные травы) ГАО «Асыл-Тукым» Костанайского района Костанайской области. Месторождение разведано по заявке Мингео РК за счет средств бюджета. В 200 м от месторождения проходит асфальтированная дорога, которая связывает пос.Садовый с пос.Мичурино, г.Тобыл и г.Костанай.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утв. приказом И.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2 санитарно-защитная зона карьера по добыче песка должна составлять не менее 100 метров.

3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду

3.1. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности.

ИП Корнеев М.В. осуществляет добычу строительного песка на Затобольском месторождении, расположенного в Костанайском районе Костанайской области.

Реализация проекта окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономического благополучия населения, начиная с периода производственной деятельности, будут созданы дополнительные рабочие места.

В случае отказа от намечаемой деятельности освоение месторождения не будет реализовано. Дополнительного ущерба окружающей природной среде при этом не произойдет. Однако, в этом случае, предприятие не получит прибыль, а государство и Костанайская область не получают в виде налогов значительные поступления. Не будут созданы новые рабочие места и привлечены людские ресурсы региона, для которого добыча полезных ископаемых является значимой частью экономики. Отказ от реализации намечаемой деятельности может привести к отказу от социально важных для региона видов деятельности.

В этих условиях отказ от разработки месторождения является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам.

Выбор альтернатив технических решений или же нулевой вариант (вариант отказа от намерений реализации хозяйственной деятельности) является необоснованным, т.к. необходимость реализации намечаемой деятельности регламентирована контрактом на недропользование ИП Корнеев М.В.

3.2. Интегральная оценка воздействия.

Интегральная оценка воздействия выполнена по пяти уровням оценки, табл. 3.2. Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны на практике. В таблице 3.1. приведена также количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах.

Временный параметр воздействия на отдельные компоненты природной среды определяется на основе технического анализа, аналитических и экспертных оценок и выражается в пяти компонентах.

Величина воздействия так же оценивается в баллах.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду выполняется комплексирование полученных данных воздействия на окружающую среду. Комплексный балл воздействия определяется путем баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по пяти градациям. Градации интегральной оценки приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1.

Шкала масштабов воздействия и градации экологических последствий.	
Масштаб воздействия (рейтинг относительно воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
<i>Точечный (1)</i>	Площадь воздействия менее 1 Га (0,01 км ²) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта;
<i>Локальный (2)</i>	Площадь воздействия 0,01-1 км ² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта;
<i>Ограниченный (3)</i>	Площадь воздействия 1-10 км ² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;
<i>Территориальный (4)</i>	Площадь воздействия в пределах 10-100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта;
<i>Региональный (5)</i>	Площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта;

Временной масштаб воздействия	
<i>Кратковременный (1)</i>	Длительность воздействия менее 10 суток;
<i>Временный (2)</i>	От 10 суток до 3 месяцев;
<i>Продолжительный (3)</i>	От 3 месяцев до 1 года;
<i>Многолетний (4)</i>	От 1 года до 3 лет;
<i>Постоянный (5)</i>	Продолжительность воздействия более 3 лет;
Интенсивность воздействия (обратимость изменений)	
<i>Незначительная (1)</i>	Изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций;
<i>Слабая (2)</i>	Изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается;
<i>Умеренная (3)</i>	Изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному восстановлению повреждённых элементов сохраняется частично;
<i>Сильная (4)</i>	Изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;
<i>Экстремальная (5)</i>	Воздействие на среду приводит к её необратимым изменениям, самовосстановление невозможно;
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
<i>Незначительная (1)</i>	Негативные изменения в физической среде мало заметны (не различимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют;
<i>Низкая (2-8)</i>	Изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяции и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия;
<i>Средняя (9-27)</i>	Изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет;
<i>Высокая (28-64)</i>	Изменения в среде значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10 лет.
<i>Чрезвычайная (65-125)</i>	Появляются устойчивые структурные и функциональные перестройки.

Таблица 3.2.

Матрица оценки воздействия на окружающую среду.

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия		Балл	Значимость
<u>Точечный</u> 1	<u>Кратковременный</u> 1	<u>Незначительная</u> 1	1	1	Незначительная
<u>Локальный</u> 2	<u>Временный</u> 2	<u>Слабая</u> 2	8	2-8	Низкая
<u>Ограниченный</u> 3	<u>Продолжительный</u> 3	<u>Умеренная</u> 3	27	9-27	Средняя
<u>Территориальный</u> 4	<u>Многолетний</u> 4	<u>Сильная</u> 4	64	26-64	Высокая
<u>Региональный</u> 5	<u>Постоянный</u> 5	<u>Экстремальный</u> 5	125	65-125	Чрезвычайная

Расчет оценки интегрального воздействия: $2 \cdot 4 \cdot 2 = 16$ баллов, категория значимости – средняя, среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет).

Исходя из вышеизложенного, реализация проекта не окажет существенного негативного влияния на окружающую среду при выполнении принятых проектных решений.

4. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.

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

Садовое (каз. Садовый) — село в Костанайском районе Костанайской области Казахстана. Входит в состав Мичуринского сельского округа. Находится примерно в 13 км к югу от центра города Костаная

Реализация проекта никак не отразится на интересах людей, проживающих в окрестностях предприятия в области их права на хозяйственную деятельность или отдых.

В качестве положительного фактора можно отметить возможность трудоустройства жителей близлежащих населенных пунктов на рабочие специальности (водители, экскаваторщики, бульдозеристы и т.п.) на период выполнения горно-добычных работ.

В процессе деятельности предприятие будет пополнять бюджет области налоговыми платежами, что способствует развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения.

Кроме того, предприятие ежегодно отчисляет денежные средства в размере 1% от затрат на добычу на обучение казахстанских специалистов и 1% на развитие социальной сферы и инфраструктуры района действия контракта.

Таким образом, реализация хозяйственной деятельности предприятия при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль.

Социальные отношения с предприятиями и жителями района сложены и находятся в устойчивом состоянии. Реализация проектных решений не вызовет изменений в этих отношениях.

Ухудшения санитарно-эпидемиологического состояния территории связанного с эксплуатацией площадки для временного приема грузов не прогнозируется, так как эти работы не связаны с использованием отравляющих, радиоактивных и других веществ, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние.

Изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проекта не ожидается.

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района.

В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу положительно скажется на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ: транспортные услуги, клининг, общепит и др.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе разработки месторождения оценивается как вполне допустимое. При разработке месторождения не планируется размещение свалок и других объектов, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние территории. Освоение месторождения имеет крупный социально-экономический эффект – обеспечение занятости населения и получение ценного

ликвидного продукта с вытекающими из этого другими положительными последствиями (налоги, пенсии, платежи в бюджет и др.).

Говоря о последствиях, которые будут иметь место в результате разработки месторождения, стоит отметить также положительные моменты: обеспечение прямой и косвенной занятости населения и решение проблемы сокращения безработицы в близлежащих поселках, уплата различных налогов местными учреждениями и т.п.

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

Растительный мир.

Район размещения участка работ расположен в зоне засушливых степей, на территории разнотравно–красноковыльных степей в сочетании с каменистыми.

Целинная растительность сохранилась лишь на узких пространствах, имеет крайне незначительное распространение и представлена ковыльно-типчачовыми сообществами с преобладанием в травостое типчака.

Основу травостоя составляют плотно-дерновинные низовые сухостепные злаки: ковыль-волосатик (*Stipa capillata*), ковыль Лессинга (*Stipa Lessingiana*), типчак (*Festuca Beckeri*), тонконог стройный (*Koeleria gracilis*), мятлик луковичный (*Poa bulbosa*), овсец пустынный (*Avenastrum desertorum*). Из разнотравья встречаются подмаренник настоящий (*Galium verum*), шалфей степной (*Salvia stepposa*), мордовник обыкновенный (*Echinops Meyeri*), зонник (*Phlomis tuberosa*), лапчатка прямая (*Potentilla erecta*), оносма простая (*Onosma simplicissimum*), серпуха рассеченолистная (*Serratula heterophylla*), кохия распростертая (*Kochia prostrata*), грудницы татарская и мохнатая (*Linosyris tatarica*, *L. Cinereus*), пиретрум тысячелистниковый (*Pyrethrum achilleifolium*), тюльпан Биберштейна (*Tulipa Biebersteiniana*). Из полыней следует отметить полынь австрийскую (*Artemisia austriaca*) и полынь Маршалла (*Artemisia Marshalliana*).

Поскольку большую часть области занимают разнотравно-злаковые степи, основное ядро населения животных образуют лугово-степные зеленоядные виды, питающиеся преимущественно разнотравьем и широколистными злаками – прямокрылые насекомые (сибирская, темнокрылая и белополосая кобылки, малая крестовичка и пр.). Из отряда грызунов – полевки, суслики, степные сурки.

Довольно часто на открытых местах встречается ящерица прыткая. Прыткая ящерица повсеместно предпочитает сухие и солнечные участки, населяя степи, не слишком густые леса, сады, рощи, перелески, склоны холмов и оврагов, заросли кустарников, обочины дорог, железнодорожные насыпи и тому подобные места.

Если в разнотравно-злаковых степях преобладали животные, связанные с мезофильным разнотравьем, то здесь их сменяют близкие виды, но более сухолюбивые, приспособленные к жизни в низкотравных злаковых степях.

Массовыми становятся из насекомых: прус итальянский; из грызунов – степные пеструшки, малые суслики, обычные хомячки, слепушонки; из птиц – белокрылые и черные жаворонки.

Согласно информации, предоставленной РГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования» акимата Костанайской области на участке Затобольского месторождения строительного песка земли государственного лесного фонда и особоохраняемые природные территории отсутствуют. (Приложение 4).

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

Животный мир.

Район размещения участка работ расположен в зоне засушливых степей, на территории разнотравно–красноковыльных степей в сочетании с каменистыми.

Целинная растительность сохранилась лишь на узких пространствах, имеет крайне незначительное распространение и представлена ковыльно-типчачовыми сообществами с преобладанием в травостое типчака.

Основу травостоя составляют плотно-дерновинные низовые сухостепные злаки: ковыль-

волосатик (*Stipa capillata*), ковыль Лессинга (*Stipa Lessingiana*), типчак (*Festuca Beckeri*), тонконог стройный (*Koeleria gracilis*), мятлик луковичный (*Poa bulbosa*), овсец пустынный (*Avenastrum desertorum*). Из разнотравья встречаются подмаренник настоящий (*Galium verum*), шалфей степной (*Salvia stepposa*), мордовник обыкновенный (*Echinops Meyeri*), зонник (*Phlomis tuberosa*), лапчатка прямая (*Potentilla erecta*), оносма простая (*Onosma simplicissimum*), серпуха рассеченолистная (*Serratula heterophylla*), кохия распростертая (*Kochia prostrata*), грудницы татарская и мохнатая (*Linosyris tatarica*, *L. Cinereus*), пиретрум тысячелистниковый (*Pyrethrum achilleifolium*), тюльпан Биберштейна (*Tulipa Biebersteiniana*). Из полыней следует отметить полынь австрийскую (*Artemisia austriaca*) и полынь Маршалла (*Artemisia Marshalliana*).

Поскольку большую часть области занимают разнотравно-злаковые степи, основное ядро населения животных образуют лугово-степные зеленоядные виды, питающиеся преимущественно разнотравьем и широколистными злаками – прямокрылые насекомые (сибирская, темнокрылая и белополосая кобылки, малая крестовичка и пр.). Из отряда грызунов – полевки, суслики, степные сурки.

Довольно часто на открытых местах встречается ящерица прыткая. Прыткая ящерица повсеместно предпочитает сухие и солнечные участки, населяя степи, не слишком густые леса, сады, рощи, перелески, склоны холмов и оврагов, заросли кустарников, обочины дорог, железнодорожные насыпи и тому подобные места.

Если в разнотравно-злаковых степях преобладали животные, связанные с мезофильным разнотравьем, то здесь их сменяют близкие виды, но более сухолюбивые, приспособленные к жизни в низкотравных злаковых степях.

Массовыми становятся из насекомых: прус итальянский; из грызунов – степные пеструшки, малые суслики, обычные хомячки, слепушонки; из птиц – белокрылые и черные жаворонки.

Согласно информации, предоставленной РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», сообщает, что географические координаты угловых точек месторождения Затобольское не входят в охотничьи угодья. Также на данной территории по заявленным координатам земель государственного лесного и особо охраняемых природных территорий не имеется (Приложение 4).

4.2.1. Воздействие на животный мир.

Согласно п. 1, 2 ст. 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении добычных работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящую к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового разнообразия.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается растительный покров, дающий пищу и убежище для животных, а также производственный шум.

Основной фактор воздействия – фактор беспокойства. Поскольку объекты воздействия не охватывают больших площадей, на местообитание животного мира деятельность работ не оказывает значительного влияния. Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания животных и птиц.

4.3 Земельные ресурсы и почвы.

4.3.1 Характеристика современного состояния почвенного покрова.

Площадь горного отвода составляет 42,7 га или 427,049 тыс.м². Площадь карьера – 14,017 га.

Участок карьера Затобольского месторождения расположен на землях промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения (приложение 12).

Район работ расположен в климатической зоне умеренно сухой степи, в подзоне черноземов южных. Южные черноземы характеризуются небольшой мощностью горизонта А (10-30см), значительной плотностью, трещиноватостью, крупной комковатостью. Содержание гумуса 4-6%. С глубиной содержание гумуса падает. В интервале 10-30 см составляет 2-3%.

Малогумусные черноземы часто образуют однородные массивы различной величины. Кроме того, они встречаются в комплексах с автоморфными солонцами (солонцы не превышают 10-15% от площади контура), а также образуют сочетание с луговыми, лугово-черноземными почвами и солодами.

Южные черноземы занимают относительно повышенные или ровные дренированные участки, это обычно вершины увалов, грив, межувальные выровненные участки. Почвообразующими породами служат желто-бурые делювиальные суглинки, в западной части они, как правило, содержат мелкий щебень. Подстилающие породы довольно разнообразны: от хрящевато-щебенчатых элювиальных отложений в пределах Зауральского плато, супесчаных и песчаных отложений в пределах водораздела Тогузак – Тобол до глинистых пород различного возраста в центральной части подзоны. Последние нередко сильно засолены. Однако глубина залегания этих засоленных глин значительная, и они не оказывают влияния на почвообразовательный процесс.

Морфологические показатели рассматриваемых почв представляются в следующем виде: мощность гумусового горизонта для среднемощных видов – 50 – 70 см, для маломощных – 30 – 40 см. гумусовый горизонт окрашен неравномерно, как правило, в горизонте В заметна языковатость, особенно характерная для тяжелосуглинистых разновидностей. Горизонт А достаточно задерненный в верхней части, имеет комковато-пылеватую структуру, мощность его колеблется в пределах 15-20 см.

Рабочим проектом предусмотрена работа только в пределах границ оформленного земельного участка, устройство стихийных свалок мусора и строительных отходов не предусматривается.

Используемая при строительстве спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения грунтов нефтепродуктами.

Воздействие разработки участка месторождения на земельные ресурсы ожидается незначительное.

4.3.1 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.

4.3.2 Рекультивация нарушенных земель.

Варианты рекультивации при проведении окончательной ликвидации объектов «карьер», «внутренний отвал», «отвал ПРС».

Рекультивация карьерной выемки и внутреннего отвала. Вариант 1.

Технический этап рекультивации

Согласно классификации нарушенных земель по ГОСТ 17.5.1.02-85, карьерная выемка карьера Затобольского месторождения относится к не глубоким карьерам с глубиной относительно дневной поверхности 5-15м, с углом откосов уступов при погашении 20 град.

Согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 отвал классифицируется как отвал внутренний, платообразный, близкий к уровню естественной поверхности с высотой относительно естественной поверхности 0-5 м.

Система внутреннего отвалообразования по сути является техническим этапом рекультивации.

Рекультивационные мероприятия осуществляются в два этапа – технический этап и биологический. Технический этап рекультивации предусматривает подготовку земель для последующего целевого использования и включает в себя следующие виды работ:

- выполняживание откосов карьера;

- нанесение плодородного слоя почвы на дно и откосы карьера;
- планировочные работы;
- прикатывание грунтов;
- засыпка водоотводных канав.

Для успешного проведения окончательного этапа рекультивации и с целью сохранения земельных ресурсов, на территории карьерного поля проводится снятие плодородного слоя на полную его мощность и складирование его в бурты по периметру карьера, с дальнейшим их перемещением во внешний отвал. В этот же отвал планируется перемещение буртов ПРС снятого в предыдущие годы и размещенного в пределах карьерного поля.

Перед снятием плодородный слой разрыхляется плугом без отвала. Рыхление производится на глубину, не превышающую толщину снимаемого слоя (0,2 – 0,4 м).

Снятие ПРС производится трактором бульдозером Т-130 М.

Плодородный слой снимается последовательными заходками и перемещается в специальный отвал, расположенный за пределами горного отвала.

Общая площадь нарушенных земель составит 427,05 тыс.м², а объем ПРС за период добычных работ – 134,0 тыс.м³.

После завершения отработки предусматривается планировка поверхности выработанного пространства, выполаживание откосов уступов до 20°, нанесение на борта и дно карьера ПРС слоем не менее 0,2-0,25 м, его планировка и укатка.

Для карьерной выемки и внутреннего отвала принято природоохранное и санитарно-гигиеническое направление рекультивации.

Формирование ограждающего вала вокруг карьера. В качестве мероприятия по технической рекультивации на данном этапе развития горных работ планируется привести территорию в безопасное состояние для людей, техники и животных. Для этой цели необходимо произвести формирование предохранительного вала по периметру карьера. Высота вала 2,5 м, ширина по основанию 8,6 м. Предохранительный вал размещается на расстоянии не менее 5 м от границы карьера. Вал формируется по периметру карьера на расстоянии 5 м, общей площадью 1,5 га, длиной около 1800 м, шириной 8,6 м и высотой 2,5 м. Объем грунтов для отсыпки вала составляет 21600 м³. Для отсыпки предохранительного вала возможно использование вскрышных пород.

Биологическая рекультивация

Для повышения продуктивности рекультивируемых земель необходимо провести следующие мероприятия по биологической рекультивации: посев многолетних трав.

Посев трав необходимо провести на рекультивированной поверхности откосов карьера, на поверхности дна карьера. Общая площадь посева составляет около 30 га.

Планом ликвидации предусматривается проведение биологического этапа рекультивации с использованием технологии гидропосева.

Рекультивация карьерной выемки и внутреннего отвала. Вариант 2.

Засыпка карьера с использованием подходящих материалов (пустая или вскрышная порода), грунта в качестве покрытия для смягчения воздействия на окружающую среду.

Для проведения рекультивации путем засыпки карьера до уровня, приближенного к высотным отметкам рельефа прилегающей территории, и, за счет этого, ликвидации котловины карьера, требуется большой объем грунтов. Исходя из объема карьерной выемки, для полной ее засыпки потребуется около 3500 тыс м³ грунта. При разработке карьера средняя мощность пород вскрыши за период отработки составит 0,6 м, всего вскрышных пород 256 200 м³. Необходимых объемов для полной засыпки карьерной выемки не имеется. Для добычи малопригодных и потенциально плодородных пород и использования их для рекультивации карьера необходимо изъятие новых земель из хозяйственного оборота под разработку карьеров, которые, в свою очередь, после отработки должны рекультивироваться.

Отторжение больших площадей под карьерные выемки расширяет площади нарушенных земель, ухудшает экологическое состояние окружающей среды, снижает перспективы развития района и негативно влияет на социально-экономическую среду.

Биологическая рекультивация

Для повышения продуктивности рекультивируемых земель необходимо провести

следующие мероприятия по биологической рекультивации: посев многолетних трав. Общая площадь посева составляет около 30 га.

Планом ликвидации предусматривается проведение биологического этапа рекультивации с использованием технологии гидропосева.

4.3.3 Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на почвенный покров и почвы.

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- строгое соблюдение границ отводимых земельных участков при проведении работ подготовительного и основного периода работы карьера и отвала во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;
- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- рекультивация земель после окончания добычи;
- недопущение захламления и загрязнения отводимой территории пустой породой, рудой, строительным и бытовым мусором и др. путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и вывозом для обезвреживания на полигоны хранения указанных отходов;
- предупреждение разливов ГСМ;
- своевременное выявление загрязненных земель, установление уровня их загрязнения (площади загрязнения и концентрации) и последующую их рекультивацию;
- производственный мониторинг почв.

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие эксплуатации карьера, обеспечить сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

Согласно ст. 238. ЭК РК физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

- 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- 3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

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

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утв. приказом И.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2 санитарно-защитная зона карьера по добыче песка должна составлять не менее 100 метров.

Область воздействия для проектируемого объекта устанавливается по расчету рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п.2 ст. 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Область воздействия промышленной площадки Затобольского месторождения находится в пределах границ 100 метровой санитарно-защитной зоны предприятия.

Ближайшая селитебная зона (п. Садовый) расположен в 0,5 км западнее от участка работ.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по всем рассматриваемым веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной и жилой зоны не превышают предельно допустимые значения.

При эксплуатации месторождения, воздействие на атмосферный воздух происходит на локальном уровне и ограничивается областью воздействия.

В целом воздействие на атмосферный воздух при проведении работ оценивается как незначительное.

4.5 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.

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

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

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

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

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

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

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

В границах территории месторождения исторические памятники, археологические памятники культуры отсутствуют.

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, в соответствии со статьей 30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязаны поставить в известность КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок.

5. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами

5.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий.

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

5.1.1. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.

При проходке карьера принимается транспортная система разработки с циклическим забойно-транспортным оборудованием (экскаватор, автосамосвал, бульдозер, погрузчик) с удалением ПРС во внешний отвал, расположенный в 30 м от юго-западного борта карьера. Начиная с третьего года отработки вскрышные породы (за исключением ПРС) размещаются в отработанном карьерном пространстве (внутренний отвал). Транспортирование полезного ископаемого осуществляется различными потребителями г.Костанай и области.

Для отработки строительных песков участка недр Затобольского месторождения применяется экскаватор Э-652Б, работающий драглайном (Рис.1).

Вид рабочей операции – «обратная лопата» на тросовой подаче.

Объем основного ковша – 0,8 м³.

Система отработки – одноуступная по полезной толще.

Минимальная высота добычного уступа – 6,0 м, максимальная – 8,2 м, средняя 7,19 м, что не противоречит техническим данным экскаватора Э-652Б, наибольшая глубина копания которого составляет 10 м при концевом проходе (Рис.1).

На участках, где высота добычного уступа превышает 10,0 м, отработка проводится подступами, высотой 5-6 м.

За выемочную единицу принимается карьер.

Мощность вскрыши по площади карьерного поля изменяется от 0,5 до 1,2 м, поэтому проектировать вскрышную уступ как таковой нецелесообразно при средней мощности вскрыши 0,71 м (без учета зачистки 0,2 м).

Незначительная мощность почвенного слоя на разрабатываемой площади, сравнительно полая поверхность кровли и подошвы продуктивного слоя позволяет применять бульдозеры типа Т-130 М для транспортировки ПРС во временные отвалы (Рис. 5).

Покровная толща, представленная малогумусированным ПРС, имеет среднюю мощность 0,31 м. Общий объем почвенного слоя в пределах проектируемого карьера составляет 46,77 тыс. м³.

Его складирование для целей рекультивации (после отработки запасов) предусматривается за пределами карьера в 30 м от бровки карьера в виде навалов (буртов).

В этот же отвал планируется перемещение буртов ПРС, снятого в предыдущие годы и размещенного в пределах карьерного поля.

Для создания навалов используется бульдозер.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при проведении добычных работ являются:

Теплоснабжение (источник №0001). Котел отопительный предназначен для теплоснабжения административного здания. Тепловая мощность котла – 10 кВт. Вид топлива – твердое, используется уголь Экибастузского бассейна и дрова березовые – 20 м³. Годовой расход угля – 15 тонн. Отопительный период – 200 дней (8 ч/сут), 1600 час/год. Тяга естественная. Источник выброса труба высотой – 8 м, диаметр устья трубы – 0,125 м. Подача топлива, выгреб шлака осуществляется вручную. Газоочистные установки отсутствуют.

Склад угля (источник №6001). Уголь хранится на открытой площадке в течение 4800 час/год (200 дней). Площадь складирования угля составляет – 10,0 м².

Склад золы (источник №6002). Зола хранится на открытой площадке в течение 4800 час/год (200 дней). Площадь складирования золы составляет – 10,0 м². Зола вывозится автомашиной.

Снятие ПРС, отвал ПРС (источник №6003, №6004). При проходке карьера принимается транспортная система разработки с цикличным забойно-транспортным оборудованием (экскаватор, автосамосвал, бульдозер) с удалением ПРС во внешний отвал, расположенный в 30 м от юго-западного борта карьера. Площадь отвала ПРС составит – 19070м².

Снятие вскрышных пород, отвал вскрышных пород (источник №6005, №6006). Вскрышные породы (за исключением ПРС) размещаются в отработанном карьерном пространстве (внутренний отвал). Площадь внутреннего отвалообразования составляет – 4144м².

Добычные работы (источник №6007). Для отработки строительных песков участка недр Затобольского месторождения применяется экскаватор Э-652Б, работающий драглайном. Система отработки – одноуступная по полезной толще.

Транспортирование полезного ископаемого осуществляется различными потребителями г. Костаная и области.

Вспомогательные работы.

Бульдозер (источник №6008). К вспомогательным работам, включающие разравнивание и подчистку рабочих площадок, подъездов к экскаватору, обустройство карьерных дорог, другие внутрикарьерные и хозяйственные работы, требуется также привлечение бульдозера. Время работы бульдозера составляет – 31 ч/5лет. Расход топлива составляет – 0,53 т/5лет.

Фронтальный погрузчик (источник №6009). При выполнении вспомогательных работ требуется, также привлечение фронтального погрузчика. Время работы фронтального погрузчика составит - 8 час/5лет. Расход топлива составит - 0,1 т/5лет.

Автотранспортные работы (источник №6010). На участке проведения добычных работ предусмотрена работа автотранспорта. При работе автотранспорта в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая.

Устройство временного съезда (источник №6011). Месторождение вскрыто ранее. При разработке остаточных запасов используется временный съезд.

Параметры временного съезда следующие:

- длина – 75 м;
- ширина по верху – 10 м;
- глубина 6,1 м.

Объем грунта для устройства временного съезда составляет – 4575 м³.

Устройство нагорной канавы (источник №6012). Для защиты от ураганного ливневого стока по периметру карьера предусматривается устройство нагорной канавы. Объем грунта для устройства нагорной канавы составляет – 754,4 м³.

Топливозаправщик (источник №6013). Заправка спецтехники дизельным топливом осуществляется наемным автотранспортом 1 раз в месяц, производительность заправки составляет - 20 л/мин.

Текущие и профилактические ремонты основного оборудования предусматриваются на территории карьера. Средние и капитальные ремонты будут осуществляться на специализированном предприятии по ремонту строительных и дорожных машин.

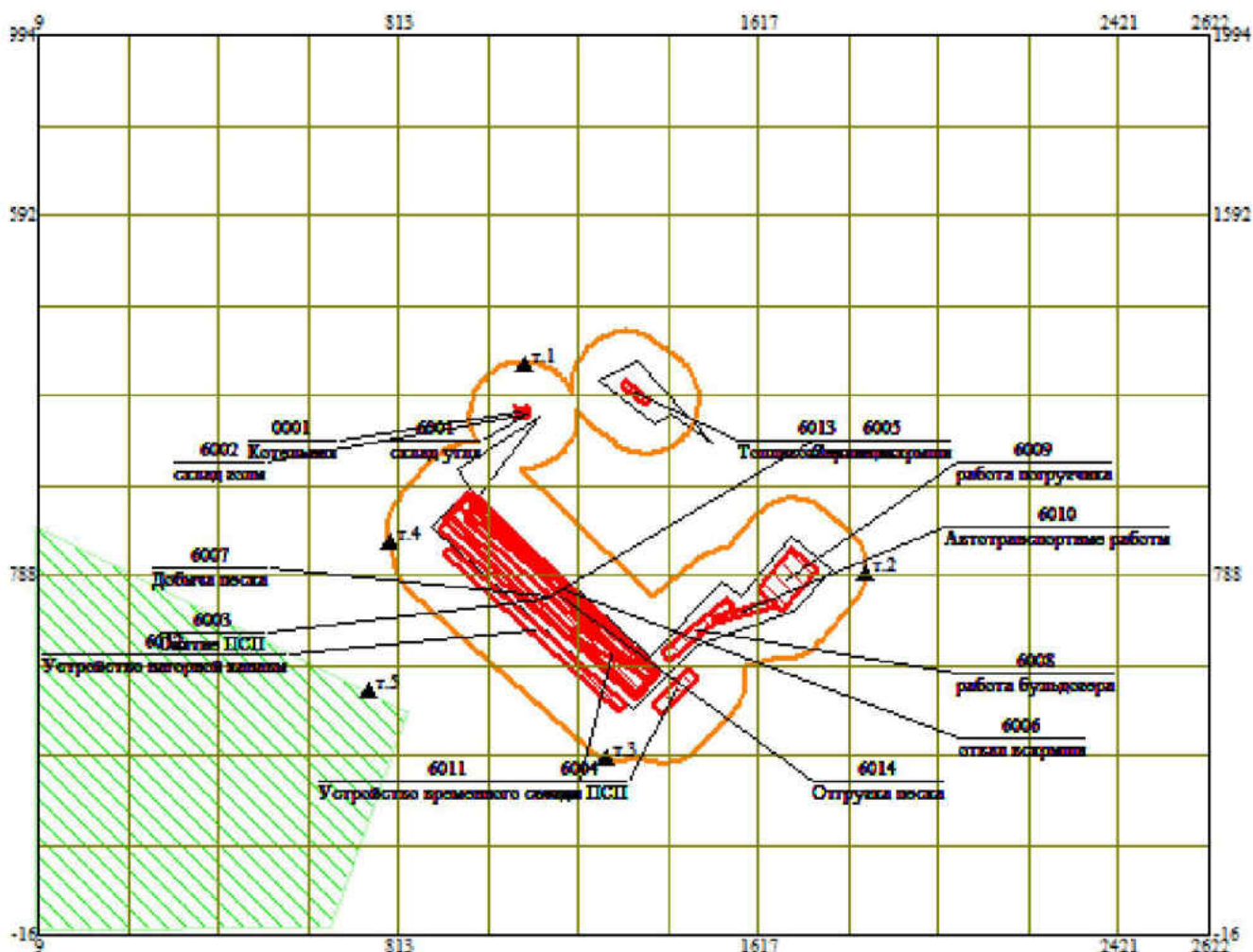
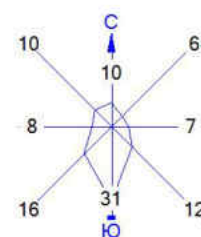
Отгрузка песка (источник №6014). Для погрузки полезного ископаемого в автосамосвалы принимаются погрузчики ZL50G.

Учитывая, что «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», предусматривает расчет нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу только от стационарных источников, а также согласно п. 17 ст. 202 Экологического Кодекса РК нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

Платежи за загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации передвижных источников автотранспорта и спецтехники начисляются по фактически использованному топливу согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, установленными п.4.ст.576 Налогового кодекса РК.

Ситуационная карта-схема района расположения Затобольского месторождения с источниками выбросов загрязняющих веществ

Город : 044 Костанайский район
 Объект : 0001 Затобольское месторождение песка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0



- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Граница области воздействия
 - ▲ Расчётные точки, группа N 01
 - Источники загрязнения
 - Расч. прямоугольник N 01

0 152 456м.
 Масштаб 1:15200

Рисунок 5.1.

5.1.2. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и результаты расчетов.

Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпка пылящих материалов. [8].

Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования являются: работа экскаваторов, бульдозеров, пересыпки материалов, погрузка материалов в открытые вагоны, полувагоны, загрузка материалов грейфером в бункер, разгрузка самосвалов в бункер, ссыпка материалов открытой струей в склад и др.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}, \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}, \quad (3.1.2)$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Расчет выбросов пыли при транспортных работах. [9]

Движение автотранспорта в пределах промплощадки обуславливает выделение пыли. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги (только для автомобильного транспорта) и сдува ее с поверхности материала находящегося в кузове (вагоне).

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/с}, \quad (3.3.1)$$

а валовой выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сн} + T_{д})], \text{ т/год}, \quad (3.3.2)$$

где: C_1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза;

C_2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта

(таблица 3.3.2). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: $V_{cc} = \frac{N \times L}{n}$,

км/час;

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км;

n – число автомашин, работающих в карьере;

C₃ – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3);

C₄ – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и

определяемый как соотношение $\frac{S_{факт.}}{S}$,

где: S_{факт.} – фактическая поверхность материала на платформе, м²;

S – площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м².

Значение C₄ колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы;

C₅ – коэффициент, учитывающий скорость обдува (V_{об}) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости

движения транспорта по формуле: $V_{об} = \sqrt{\frac{v_1 \times v_2}{3,6}}$, м/с,

где: v₁ – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с;

v₂ – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4);

C₇ – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

q₁ – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C₁, C₂, C₃=1, принимается равным 1450 г/км;

$\dot{q}$ – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²×с (таблица 3.1.1);

T_{сп} – количество дней с устойчивым снежным покровом;

T_д – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_d = \frac{2 \times T_{\partial}^0}{24}, \text{ дней,}$$

где T_{∂}^0 – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час.

Расчет выбросов загрязняющих веществ с породных отвалов. [6]

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности породных отвалов, определяется по ф-ле:

$$P^{\circ} = 86,4 * K_o * K_1 * K_2 * S_o * W_o * Y * (365 - T_c) * (1 - \eta), \text{ т/год (9.14)}$$

Где: K₂-коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц и численно равный:

1,0-для действующих отвалов;

0,2- в первые три года после прекращения эксплуатации;

0,1-в последующие годы до полного озеленения отвала;

S_o – площадь пылящей поверхности отвала, м²;

W_o-удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала (принимается равной 0,1 * 10⁻⁶ кг/м²);

Y-коэффициент измельчения горной массы (принимается равным 0,1);

T_c-годовое количество дней с устойчивым снежным покровом.

Для расчета количества сдуваемых с поверхности породных отвалов твердых частиц используется ф-ла:

$$P^o = K_o * K_1 * K_2 * S_o * W_o * Y * (1 - \eta) * 10^3, \text{ г/с (9.16.)}$$

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ.

Источник 0001

Котел отопительный

Методика по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996г.
Котел 10 кВт.

Вид топлива	Уголь (Экибастузского бассейна)
Зольность	42,3 %
Расход топлива	15 т/год 2,604 г/с 1600 ч/год
Время работы	0,0023
Коэффициент X	0
Эффект золоулавливания	7 %
Потери теплоты q ₄	30,98 кг/т
Выход оксида углерода, C	2 %
Потери теплоты q ₃	1
Доля потери теплоты R	15,49 МДж/кг
Низшая теплота сгорания	0,2 кг/ГДж
Количество NO ₂ на ГДж	0
Степень снижения выброса	0,56 %
Содержание S в топливе	0,1
Доля, связываемая золой	ЦН 15-600
Наименование очистного оборудования	0
Доля твердых частиц, улавливаемая в золоуловителях	0,04647 т/год
Валовый выброс диоксида азота	0,00807 г/сек
Макс.-разовый выброс диоксида азота	0,15120 т/год
Валовый выброс диоксида серы	0,02625 г/сек
Макс.-разовый выброс диоксида серы	0,43217 т/год
Валовый выброс оксида углерода	0,07502 г/сек
Макс.-разовый выброс оксида углерода	1,45935 т/год
Валовый выброс взвешенных веществ	0,25334 г/сек
Макс.-разовый выброс взвешенных веществ	
Котел 10 кВт.	
Вид топлива	Дрова
Источник выделения загрязняющих веществ:	труба
котел бытовой	1 шт
Высота источника выброса	8 м
Диаметр устья трубы на выходе	0,125 м
Температура отходящих газов на выходе из трубы	120 °C
Скорость отходящих газов	2,8 м/сек
Объем ГВС на выходе из источника	0,034 м ³ /сек
Время работы технологического оборудования	8 часов/сутки 200 дней 1600 часов/год
Зольность (A)	0,6 %
Расход топлива	20,0 м ³ /год
Плотность используемой древесины, для перевода м ³ в тонны.	0,65 т/м ³
Расход за самый холодный месяц	1,6 м ³ /мес
Дней в самом холодном месяце	31 день
Среднее время работы в день	8 часов
Выделение углеводородов предельных C ₂₆ H ₁₂ (по сумме МАХ данных) :	
разгорание дров	97,4 мг/м ³
догоорание дров	214,6 мг/м ³
Валовый выброс углеводородов пред.	0,00001 т/год
Макс.-разовый выброс диоксида азота	0,000001 г/сек
Концентрация на выходе из источника	0,02941 мг/м³
Расчет выбросов при сжигании твердого топлива в котлах производительностью до 30 тонн/ч	
1. Расчет выбросов летучей золы и недогоревшего топлива. (Твердые частицы)	
$M_3 = B * A * \Phi * (1 - k_3)$ п. (2.1)	
В расход топлива в год	13 т/год
В максимальный расход топлива в наиболее холодный период	1,04 т/мес
M ₃ - выброс загрязняющих веществ в атмосферу	
A - зольность топлива на рабочую массу	0,6 %
Φ - коэффициент уноса золы (согласно таблицы 2.1 п.2)	0,005
k ₃ - доля улавливаемой золы в газоочистных установках.	0
M₃ - выброс взвешенных веществ в атмосферу	0,03900 т/год
M₃ - максимально разовый выброс в атмосферу	0,00349 г/сек
M₃ - концентрация на выходе	102,64706 мг/м³

2. Расчет выбросов диоксидов серы в период сжигания дров не производим.
(условно считается, что содержание свободной серы в топливе = 0)

3. Расчет выбросов оксида углерода

$M_{CO} = 0,001 \cdot C_{CO} \cdot B \cdot (1 - \kappa_4 / 100)$ (п.2.4)

κ_4 - потери тепла в следствии механической неполноты сгорания топл. (таблица 2.2)

Выход оксида углерода при сжигании топлива, $C_{CO} = K_3 \cdot P \cdot Q$

K_3 - потери тепла вследствие химической полноты сгорания топлива (таблица 2.2)

P - коэффициент потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленное наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода.

Q - низшая теплота сгорания топлива (приложение 2.1)

M_{CO} выброс оксида углерода
 M_{CO} максимально разовый выброс оксида углерода
 M_{CO} концентрация на выходе

4	%
10,24	кг/тн
1	%
1	
10,24	МДж/кг
0,12780	тн/год
0,01145	г/сек
336,76471	мг/м3

4. Расчет выбросов диоксида азота (NO2)

$M(NO_2) = 20,4C \cdot V \cdot B \cdot (1 - g_4 / 100)$ п.(2.8)

C - известное содержание оксидов азота в дымовых газах, согласно таблице 2.3 (сумма при разгорании и догорании дров)

V - объем поддувтов сгорания топлива при $\alpha = 1,3$ и $V_{T0} = 3,75$

g_4 - коэффициент снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений.

MNO_2 выброс диоксида азота
 MNO_2 максимально разовый выброс диоксида азота
 MNO_2 концентрация на выходе

55	мг/м3
4,875	м3/кг
4	%
0,06826	тн/год
0,00612	г/сек
180,00	мг/м3
г/сек	т/год
0,01419	0,11473
0,02625	0,15120
0,08647	0,55997
0,25683	1,49835

Итого по источнику 0001:

диоксид азота	0,01419	0,11473
диоксид серы	0,02625	0,15120
оксид углерода	0,08647	0,55997
взвешенные вещества	0,25683	1,49835

Источник 6001

Открытый склад угля

Методика по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996г.

K_0 , коэф.учит.влажность угля (т.9.1.)

K_1 , коэф. учит. скорость ветра (т.9.2.)

K_4 , коэф. учит.местные условия (т.9.4.)

K_5 , коэф.учит высоту пересыпки (т.9.5.)

K_6 , коэф.учит. профиль поверхности

g , удельное выделение тв.частиц с тонны угля

Mr_1 , количество угля поступающего на склад

Mr_2 , количество угля поступающего на склад

S , площадь

n , эффективность применяемых средств пылеподавления

Выбросы при формировании -

Выбросы при хранении -

ИТОГО пыль неорганическая SiO2: 70-20%

1		
1,2		
1		
0,6		
1,45		
3	г/т	
0,01	т/час	
15	т/год	
10	м2	
0		
г/с	т/год	
0,00001	0,00003	
0,00174	0,05481	
0,00175	0,05484	

Источник 6002

Открытый склад золы

Методика по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996г.

K_0 , коэф.учит.влажность угля (т.9.1.)

K_1 , коэф. учит. скорость ветра (т.9.2.)

K_4 , коэф. учит.местные условия (т.9.4.)

K_5 , коэф.учит высоту пересыпки (т.9.5.)

K_6 , коэф.учит. профиль поверхности

g , удельное выделение тв.частиц с тонны угля

Mr_1 , количество угля поступающего на склад

Mr_2 , количество угля поступающего на склад

S , площадь

n , эффективность применяемых средств пылеподавления

Выбросы при формировании -

Выбросы при хранении -

ИТОГО пыль неорганическая SiO2 70-20%.

1		
1,2		
1		
0,6		
1,45		
3	г/т	
0,004	т/час	
6	т/год	
10	м2	
0		
г/с	т/год	
0,000002	0,00001	
0,00174	0,05481	
0,001742	0,05482	

Источник 6003

Снятие ПСП (бульдозер)

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times k_8 \times B' \times G \text{ час} \times 10^{-3}}{3600} \times (1 - \eta)$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times k_8 \times B' \times G \text{ год} \times (1 - \eta)$$

г/с
(3.1.1)

		т/год (3.1.2)			
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05				
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02				
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,4	г/сек			
	1,2	т/год			
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1				
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1				
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,6				
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1				
k9, поправочный коэффициент	1				
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,5				
Плотность материала	1,2				
п, эффективность пылеподавления	0				
	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	8,75	8,75	8,75	8,75	8,75
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	20760	10320	10320	10320	4404
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	17300	8600	8600	8600	3670
Время работы, часов	2373	1179	1179	1179	503
Расход топлива, т/год	40,61	20,18	20,18	20,18	8,61
углерода оксид	0,1	т/т			
углеводороды (керосин)	0,03	т/т			
азота диоксид	0,01	т/т			
углерод черный (сажа)	0,0155	т/т			
диоксид серы	0,02	т/т			
бензапирен	0,000000	т/т			
	3				
Максимальный выброс, г/с:					
пыль неорг. SiO2 70-20%	0,10208	0,10208	0,10208	0,10208	0,10208
с учетом коэффициента гравитационного осаждения 0,4	0,04083	0,04083	0,04083	0,04083	0,04083
углерода оксид	0,47537	0,47545	0,47545	0,47545	0,47548
углеводороды (керосин)	0,14261	0,14264	0,14264	0,14264	0,14264
азота диоксид	0,04754	0,04755	0,04755	0,04755	0,04755
углерод черный (сажа)	0,07368	0,07369	0,07369	0,07369	0,07370
диоксид серы	0,09507	0,09509	0,09509	0,09509	0,09510
бензапирен	0,000001	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
	2	2	2	2	2
Валовый выброс, т/год:					
пыль неорг. SiO2 70-20%	0,74736	0,37152	0,37152	0,37152	0,15854
с учетом коэффициента гравитационного осаждения 0,4	0,29894	0,14861	0,14861	0,14861	0,06342
углерода оксид	4,06100	2,01800	2,01800	2,01800	0,86100
углеводороды (керосин)	1,21830	0,60540	0,60540	0,60540	0,25830
азота диоксид	0,40610	0,20180	0,20180	0,20180	0,08610
углерод черный (сажа)	0,62946	0,31279	0,31279	0,31279	0,13346
диоксид серы	0,81220	0,40360	0,40360	0,40360	0,17220
бензапирен	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00000
	3				
					Источник 6004
Отвал ПСП					
Удельное выделение твердых частиц					
при разгрузке	10,0	г/м ³			
при работе бульдозера	5,6	г/м ³			
Количество дней с устойчивым снежным покровом	143	дн/год			
Ko, коэффициент учит.влажности материала (табл.9.1.)	0,1				
K1, коэффициент учит.скорость ветра (табл.9.2.)	1,4	г/сек			
	1,2	т/год			
K2, коэф. учит.эффект-ть сдувания тв.частиц	1				
	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.
M, количество породы, подаваемой на отвал, м ³ /год	17300	8600	8600	8600	3670
S ₀ , площадь пылящей поверхности, м ²	19070	19070	19070	19070	19070
Mг, максимальное количество, м ³ /час	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3
Время отвалообразования, час/год	2370	1178	1178	1178	503
Пыление, т/год					
при формировании отвала	0,03239	0,01610	0,01610	0,01610	0,00687
Пыление, г/сек					
при формировании отвала	0,00443	0,00443	0,00443	0,00443	0,00443
Максимальный выброс, г/сек:					
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,00443	0,00443	0,00443	0,00443	0,00443
Валовый выброс, т/год:					

пыль неорг. SiO2 70-20 % 0,03239 0,01610 0,01610 0,01610 0,00687

Источник 6005

Снятие вскрышных пород (бульдозер)

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \text{ г/с (3.1.1)}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) \text{ т/год (3.1.2)}$$

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.) 0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1) 0,03
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)

1,4 г/сек
1,2 т/год

k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3) 1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4) 0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5) 0,6
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6) 1
k9, поправочный коэффициент 1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7) 0,5
Плотность материала 1,75

n, эффективность пылеподавления

0

	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	12512,5	1837,5	1837,5	1837,5	1732,5
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	7150	1050	1050	1050	990
Время работы, часов	978	144	144	144	135
Расход топлива, т/год	16,74	2,5	2,5	2,5	2,3
углерода оксид	0,1	т/т			
углеводороды (керосин)	0,03	т/т			
азота диоксид	0,01	т/т			
углерод черный (сажа)	0,0155	т/т			
диоксид серы	0,02	т/т			
бензапирен	0,0000003	т/т			

Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,22400	0,22400	0,22400	0,22400	0,22400
с учетом коэффициента гравитационного осаждения 0,4	0,08960	0,08960	0,08960	0,08960	0,08960
углерода оксид	0,47546	0,48225	0,48225	0,48225	0,47325
углеводороды (керосин)	0,14264	0,14468	0,14468	0,14468	0,14198
азота диоксид	0,04755	0,04823	0,04823	0,04823	0,04733
углерод черный (сажа)	0,07370	0,07475	0,07475	0,07475	0,07335
диоксид серы	0,09509	0,09645	0,09645	0,09645	0,09465
бензапирен	0,000001	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002

Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,67568	0,09923	0,09923	0,09923	0,09356
с учетом коэффициента гравитационного осаждения 0,4	0,27027	0,03969	0,03969	0,03969	0,03742
углерода оксид	1,67400	0,25000	0,25000	0,25000	0,23000
углеводороды (керосин)	0,50220	0,07500	0,07500	0,07500	0,06900
азота диоксид	0,16740	0,02500	0,02500	0,02500	0,02300
углерод черный (сажа)	0,25947	0,03875	0,03875	0,03875	0,03565
диоксид серы	0,33480	0,05000	0,05000	0,05000	0,04600
бензапирен	0,000005	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001

Источник 6006

Внутренний отвал вскрышных пород

Удельное выделение твердых частиц

при разгрузке 10 г/м3
при работе бульдозера 6 г/м3

Количество дней с устойчивым снежным покровом 137 дн/год

Ko, коэффициент учит.влажность материала (табл.9.1.) 0,1

K1, коэффициент учит.скорость ветра (табл.9.2.)

1,4 г/сек
1,2 т/год

K2, коэф. учит.эффект-ть сдувания тв.частиц

1

	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.
M, количество породы, подаваемой на отвал, м3/год	7150	1050	1050	1050	990
Mг, максимальное количество, м3/час	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3
Время отвалообразования, час/год	979	144	144	144	136
Пыление, т/год					

Пыление, г/сек	при формировании отвала	0,01373	0,00202	0,00202	0,00202	0,00190
	при формировании отвала	0,00454	0,00454	0,00454	0,00454	0,00454
Максимальный выброс, г/сек:		пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,00454	0,00454	0,00454	0,00454
Валовый выброс, т/год:		пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,01373	0,00202	0,00202	0,00190

Источник 6007

Добыча песка

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^{-4}}{3600} \times (1 - \eta)$$

г/с (3.1.1)

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta)$$

т/год (3.1.2)

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.) 0,05

k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1) 0,03

k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)

1,4

г/сек

1,2

т/год

k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3) 1

k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4) 0,01

k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5) 0,8

k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6) 1

k9, поправочный коэффициент 1

B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7) 1

Плотность материала 1,51

n, эффективность пылеподавления 0

	<u>2023г.</u>	<u>2024-2026гг.</u>	<u>2027г.</u>
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	86,3	86,3	86,3
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	454328,8	263781,9	148266,9
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	300880	174690	98190
Время работы, часов	5265	3057	1718
Расход топлива, т/год	41,7	24,2	13,6

углерода оксид	0,1	т/т
углеводороды (керосин)	0,03	т/т
азота диоксид	0,01	т/т
углерод черный (сажа)	0,0155	т/т
диоксид серы	0,02	т/т
бензапирен	0,0000003	т/т

<u>Максимальный выброс, г/с:</u>	<u>2023г.</u>	<u>2024-2026гг.</u>	<u>2027г.</u>
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,40273	0,40273	0,40273
с учетом коэффициента гравитационного осаждения 0,4	0,16109	0,16109	0,16109
углерода оксид	0,22001	0,21990	0,21989
углеводороды (керосин)	0,06600	0,06597	0,06597
азота диоксид	0,02200	0,02199	0,02199
углерод черный (сажа)	0,03410	0,03408	0,03408
диоксид серы	0,04400	0,04398	0,04398
бензапирен	0,000001	0,000001	0,000001

<u>Валовый выброс, т/год:</u>	<u>2023г.</u>	<u>2024-2026гг.</u>	<u>2027г.</u>
пыль неорг. SiO2 70-20 %	6,54233	3,79846	2,13504
с учетом коэффициента гравитационного осаждения 0,4	2,61693	1,51938	0,85402
углерода оксид	4,17000	2,42000	1,36000
углеводороды (керосин)	1,25100	0,72600	0,40800
азота диоксид	0,41700	0,24200	0,13600
углерод черный (сажа)	0,64635	0,37510	0,21080
диоксид серы	0,83400	0,48400	0,27200
бензапирен	0,00001	0,00001	0,000004

Источник 6008

Вспомогательные работы (работа бульдозера)

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^{-4}}{3600} \times (1 - \eta)$$

г/с (3.1.1)

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta)$$

т/год (3.1.2)

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.) 0,05

k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1) 0,03

k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)

1,4

г/сек

	1,2	т/год	
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1		
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1		
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,6		
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1		
k9, поправочный коэффициент	1		
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,5		
Плотность материала	1,75		
n, эффективность пылеподавления	0		
	<u>2023г.</u>	<u>2024-2026гг.</u>	<u>2027г.</u>
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	12,8	12,8	12,8
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	312,8	45,9	43,3
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	178,75	26,25	24,75
Время работы, часов	24	4	3
Расход топлива, т/год	0,41	0,07	0,05
углерода оксид	0,1	т/т	
углеводороды (керосин)	0,03	т/т	
азота диоксид	0,01	т/т	
углерод черный (сажа)	0,0155	т/т	
диоксид серы	0,02	т/т	
бензапирен	0,0000003	т/т	
Максимальный выброс, г/с:			
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,22400	0,22400	0,22400
с учетом коэффициента гравитационного осаждения 0,4	0,08960	0,08960	0,08960
углерода оксид	0,47454	0,48611	0,46296
углеводороды (керосин)	0,14236	0,14583	0,13889
азота диоксид	0,04745	0,04861	0,04630
углерод черный (сажа)	0,07361	0,07569	0,07222
диоксид серы	0,09491	0,09722	0,09259
бензапирен	0,000001	0,000001	0,000002
Валовый выброс, т/год:			
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,01689	0,00248	0,00234
с учетом коэффициента гравитационного осаждения 0,4	0,00676	0,00099	0,00094
углерода оксид	0,04100	0,00700	0,00500
углеводороды (керосин)	0,01230	0,00210	0,00150
азота диоксид	0,00410	0,00070	0,00050
углерод черный (сажа)	0,00636	0,00109	0,00078
диоксид серы	0,00820	0,00140	0,00100
бензапирен	0,0000001	0,00000002	0,00000002

Источник 6009

Вспомогательные работы (работа фронтального погрузчика)

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^{-4}}{3600} \times (1 - \eta) \quad \text{г/с (3.1.1)}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) \quad \text{т/год (3.1.2)}$$

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05	
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,03	
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,4	г/сек
	1,2	т/год
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1	
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1	
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,6	
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	
k9, поправочный коэффициент	1	
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,5	
Плотность материала	1,75	
n, эффективность пылеподавления	0	

	<u>2023г.</u>	<u>2024-2026гг.</u>	<u>2027г.</u>
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	52,5	52,5	52,5
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	312,8	45,9	43,3
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	178,75	26,25	24,75
Время работы, часов	5,958	0,874	0,825
Расход топлива, т/год	0,072	0,01052	0,00993
углерода оксид	0,1	т/т	
углеводороды (керосин)	0,03	т/т	
азота диоксид	0,01	т/т	

углерод черный (сажа)	0,0155	т/т
диоксид серы	0,02	т/т
бензапирен	0,00000032	т/т

Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO2 70-20 %	1,60781	1,60781	1,60781
с учетом коэффициента гравитационного осаждения 0,4	0,64312	0,64312	0,64312
углерода оксид	0,33568	0,33371	0,33333
углеводороды (керосин)	0,10070	0,10170	0,10101
азота диоксид	0,03357	0,03496	0,03367
углерод черный (сажа)	0,05222	0,05085	0,05051
диоксид серы	0,06714	0,06674	0,06734
бензапирен	0,000001	0,000001	0,000001

Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,01689	0,00248	0,00234
с учетом коэффициента гравитационного осаждения 0,4	0,00676	0,00099	0,00094
углерода оксид	0,00720	0,00105	0,00099
углеводороды (керосин)	0,00216	0,00032	0,00030
азота диоксид	0,00072	0,00011	0,00010
углерод черный (сажа)	0,00112	0,00016	0,00015
диоксид серы	0,00144	0,00021	0,00020
бензапирен	0,000000023	0,000000003	0,000000003

Источник 6010

Автотранспортные работы

C1, коэф.учит.грузоподъемность	1
C2, коэф.учит.среднюю скорость передвижения в карьере	2
C3, коэф.учит.состояние дорог	1
C4, коэф.учит.профиль поверхности материала на платформе	1,6
C5, коэф.учит.скорость обдува материала	1,38
k5, коэф.учит.влажность дорог	0,1
k5, коэф.учит.влажность поверхностного слоя материала	0,01
C7, коэф.учит.долю уносимой пыли	0,01
S, площадь платформы, м2	10
q1, пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км	1450
q', пылевыведение с единицы фактической поверхности	0,004
Эффективность пылеподавления, %	0,85
Траб, кол-во рабочих дней	200
Тд, кол-во дней с осадками в виде дождя	9,3

2023-2027гг.

n, число машин, работающих в карьере	8
N, число ходок всего транспорта (туда и обратно) в час	8
L, среднее расстояние откатки, км	1,07
Время работы, часов	2016
Расход топлива, т/год	24,3

углерода оксид	0,1	т/т
углеводороды (керосин)	0,03	т/т
азота диоксид	0,01	т/т
углерод черный (сажа)	0,0155	т/т
диоксид серы	0,02	т/т
бензапирен	0,0000003	т/т

Максимальный выброс, г/сек:

пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,07169
углерода оксид	0,33482
углеводороды (керосин)	0,10045
азота диоксид	0,03348
углерод черный (сажа)	0,05190
диоксид серы	0,06696
бензапирен	0,000001

Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO2 70-20 %	1,18120
углерода оксид	2,43000
углеводороды (керосин)	0,72900
азота диоксид	0,24300
углерод черный (сажа)	0,37665
диоксид серы	0,48600
бензапирен	0,00001

Источник 6011

Устройство временного съезда (бульдозер)

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times 10^{-3}}{3600} \times (1 - \eta) \quad \text{г/с (3.1.1)}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) \quad \text{т/год (3.1.2)}$$

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05	
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02	
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,4	г/сек
	1,2	т/год
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1	
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1	
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,6	
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	
k9, поправочный коэффициент	1	
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,5	
Плотность материала	1,75	
n, эффективность пылеподавления	0	

2023-2027гг.

G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	12,8	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	8006,25	
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	4575	
Время работы, часов	625	
Расход топлива, т/год	10,7	
углерода оксид	0,1	т/т
углеводороды (керосин)	0,03	т/т
азота диоксид	0,01	т/т
углерод черный (сажа)	0,0155	т/т
диоксид серы	0,02	т/т
бензапирен	0,000003	т/т

Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,14933
с учетом коэффициента гравитационного осаждения 0,4	0,05973
углерода оксид	0,47556
углеводороды (керосин)	0,14267
азота диоксид	0,04756
углерод черный (сажа)	0,07371
диоксид серы	0,09511
бензапирен	0,000001

Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,28823
с учетом коэффициента гравитационного осаждения 0,4	0,11529
углерода оксид	1,07000
углеводороды (керосин)	0,32100
азота диоксид	0,10700
углерод черный (сажа)	0,16585
диоксид серы	0,21400
бензапирен	0,000003

Источник 6012

Устройство нагорной канавы (экскаватор)

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times 10^{-3}}{3600} \times (1 - \eta) \quad \text{г/с (3.1.1)}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) \quad \text{т/год (3.1.2)}$$

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05	
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02	
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,4	г/сек
	1,2	т/год
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1	
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1	
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,6	
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	
k9, поправочный коэффициент	1	
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	1,5	
Плотность материала	1,75	
n, эффективность пылеподавления	0	

2023-2027гг.

G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	100
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	1320,2

G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	754,4	
Время работы, часов	13	
Расход топлива, т/год	0,103	
углерода оксид	0,1	т/т
углеводороды (керосин)	0,03	т/т
азота диоксид	0,01	т/т
углерод черный (сажа)	0,0155	т/т
диоксид серы	0,02	т/т
бензапирен	0,0000003	т/т

Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO2 70-20 %	3,50000
с учетом коэффициента гравитационного осаждения 0,4	1,40000
углерода оксид	0,22009
углеводороды (керосин)	0,06603
азота диоксид	0,02201
углерод черный (сажа)	0,03419
диоксид серы	0,04402
бензапирен	0,000001

Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,14258
с учетом коэффициента гравитационного осаждения 0,4	0,05703
углерода оксид	0,01030
углеводороды (керосин)	0,00309
азота диоксид	0,00103
углерод черный (сажа)	0,00160
диоксид серы	0,00206
бензапирен	0,0000003

Источник 6013

Топливозаправщик *Прием дизельного топлива*

	<u>2023г.</u>	<u>2024-2026гг.</u>	<u>2027г.</u>
Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар(т/г), в т.ч.	147,55	89,56	63,89
осенне-зимний период, Qоз, т/пер	73,78	44,78	31,95
весенне-летний период, Qвл, т/пер	73,78	44,78	31,95
Плотность дизельного топлива	0,86	т/м3	0,86
осенне-зимний период, Qоз, м3/год	126,9	77,02	55,0
весенне-летний период, Qвл, м3/год	63,45	38,51	27,48
Производительность, Vсл	1,2	м3/час	
Удельный выброс при проливе, J	50	г/м3	
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах при заполнении топливного бака	3,14	г/м3	
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей			
осенне-зимний период, Сбоз	1,6	г/м3	
весенне-летний период, Сбвл	2,2	г/м3	
Концентрация загрязняющих веществ (% по массе)			
углеводороды C12-C19	99,57	%	
углеводороды ароматические*	0,15	%	
сероводород	0,28	%	
Количество заправляемых автомобилей	8		
Выброс от ТРК	0,00105	г/с	
Максимально разовый выброс, г/с	0,00840	0,00840	0,00840
Выброс из бака автомобиля при закатке, Гб.а., т/год	0,00024	0,00015	0,00010
Выброс от проливов на поверхность, Гпр.а., т/год	0,00317	0,00193	0,00137
Выбросы паров нефтепродуктов, Гтрк, т/год	0,00341	0,00208	0,00147
Максимально разовый выброс, г/с	0,00836	0,00836	0,00836
углеводороды предельные C12-C19	0,00836	0,00836	0,00836
углеводороды ароматические*	0,00001	0,00001	0,00001
сероводород	0,00002	0,00002	0,00002
Валовый выброс, т/г	0,00340	0,00207	0,00146
углеводороды предельные C12-C19	0,00340	0,00207	0,00146
углеводороды ароматические*	0,000005	0,000003	0,000002
сероводород	0,000010	0,000006	0,000004

ИТОГО:

Максимально разовый выброс, г/с	<u>2023г.</u>	<u>2024-2026гг.</u>	<u>2027г.</u>
углеводороды предельные C12-C19	0,00836	0,00836	0,00836

углеводороды ароматические*	0,00001	0,00001	0,00001
сероводород	0,00002	0,00002	0,00002
Валовый выброс, т/г	2023г.	2024-2026гг.	2027г.
углеводороды предельные C12-C19	0,00340	0,00207	0,00146
углеводороды ароматические*	0,000005	0,000003	0,000002
сероводород	0,000010	0,000006	0,000004

Источник 6014

Отгрузка песка (фронтальный погрузчик)

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

$$M_{\text{год}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times 10^{-3}}{3600} \times (1 - \eta)$$

г/с (3.1.1)

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta)$$

т/год (3.1.2)

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.) 0,05

k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1) 0,03

k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)

1,4 г/сек

1,2 т/год

k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3) 1

k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4) 0,01

k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5) 0,6

k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6) 1

k9, поправочный коэффициент 1

B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7) 0,5

Плотность материала 1,51

n, эффективность пылеподавления 0

	2023г.	2024-2026гг.	2027г.
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	424	424	424
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	454329	263781,9	148267
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	300880	174690	98190
Время работы, часов	1072	622,13	350
Расход топлива, т/год	12,91	7,5	4,214

углерода оксид	0,1
углеводороды (керосин)	0,03
азота диоксид	0,01
углерод черный (сажа)	0,0155
диоксид серы	0,02
бензапирен	0,00000032

Максимальный выброс, г/с:

	2023г.	2024-2026гг.	2027г.
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,74200	0,74200	0,74200
с учетом коэффициента гравитационного осаждения 0,4	0,29680	0,29680	0,29680
углерода оксид	0,33453	0,33487	0,33444
углеводороды (керосин)	0,10036	0,10046	0,10033
азота диоксид	0,03345	0,03349	0,03344
углерод черный (сажа)	0,05185	0,05191	0,05184
диоксид серы	0,06691	0,06697	0,06689
бензапирен	0,000001	0,000001	0,000001

Валовый выброс, т/год:

	2023г.	2024-2026гг.	2027г.
пыль неорг. SiO2 70-20 %	3,70460	2,15088	1,20897
с учетом коэффициента гравитационного осаждения 0,4	1,48184	0,86035	0,48359
углерода оксид	1,29100	0,75000	0,42140
углеводороды (керосин)	0,38730	0,22500	0,12642
азота диоксид	0,12910	0,07500	0,04214
углерод черный (сажа)	0,20011	0,11625	0,06532
диоксид серы	0,25820	0,15000	0,08428
бензапирен	0,000004	0,000002	0,000001

5.2. Обоснование выбора операций по управлению отходами.

Согласно статье 319 Экологического кодекса РК, под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5);
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

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

В процессе проведения добычных работ в карьере на месторождении образуется вскрышная порода.

Процесс эксплуатации сопровождается образованием коммунально-бытовых отходов.

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления. Обращение с отходами должно производиться в строгом соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Отходы производства и потребления, образующиеся в период проведения работ, временно складироваться на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы вывозятся на полигон или утилизацию. ***Хранение отходов не превышает 6 месяцев.***

6. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

6.1. Виды и объемы образования отходов.

В процессе проведения добычных работ в карьере на месторождении образуются вскрышные породы.

Процесс эксплуатации карьера сопровождается образованием коммунально-бытовых отходов и зои.

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета предполагаемого количества отходов является План горных работ на добычу строительного песка участка недр Затобольского месторождения (Блок-3, категория С1).

Штат работников карьера -10 человек.

Режим работы карьера, принимается круглогодичный.

Твердые бытовые отходы

Расчет образования ТБО проводился согласно Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.

- Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008. №100-п.

Твердые бытовые отходы.

Под бытовыми отходами подразумевают все отходы сферы потребления, которые образуются в жилых объектах, в организациях, учреждениях и офисах промпредприятий.

К твердым бытовым отходам (ТБО) или к отходам потребления (бытовым, коммунальным) относятся: бумага, пищевые отходы, смет с территории, имеющей твердое покрытие.

Расчет нормативного количества твёрдых бытовых отходов производится из учета ориентировочных норм накопления отходов (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п).

Норма образования бытовых отходов - $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, средняя плотность отходов составляет $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$. Продолжительность работы 252 дней в году, работающих 10 человек, тогда количество отходов составит:

1. Твердо-бытовые отходы(200301).

Количество твердых бытовых отходов от жизнедеятельности работающего персонала рассчитывается в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Норма образования бытовых отходов – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, средняя плотность отходов составляет $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$, тогда количество отходов составит:

промышленные предприятия	0,3	м3/год
средняя плотность отходов	0,25	т/м3
	<u>2023-2027гг.</u>	
кол-во человек	10	
продолжительность работ, дней	252	
Норма образования, т/год		0,52

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на полигон по соответствующему договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Твердые бытовые отходы относятся к неопасным отходам, код отхода - 20 03 01.

2. Золошлак.(100115)

на 2023-2027гг.

Объем образования золы, согласно расчета составляет

6 т/год.

Объем образования золы, согласно расчета составляет – 6 т/год.

Зола будет временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будет использоваться как утеплитель.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зола относится к неопасным отходам, код отхода - 10 01 15.

3.Вскрышные породы (010102).

При проходке карьера принимается транспортная система разработки с цикличным забойно-транспортным оборудованием (экскаватор, автосамосвал, бульдозер) с удалением ПРС во внешний отвал, расположенный в 30 м от юго-западного борта карьера. Породы вскрыши будут размещены в отработанном карьерном пространстве (внутренний отвал). Формирование внутреннего отвала осуществляется параллельно ведению добычных работ. После размещения пород вскрыши в отработанное пространство они подвергнутся планировке и укатыванию.

	<u>2023</u>	<u>2024-2026гг.</u>	<u>2027</u>
Общий объем образования вскрышных пород, т/год	12512,5	1837,5	1732,5

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых к неопасным отходам, код отхода – 010102.

Предполагаемые лимиты накопления отходов на 2023-2027 годы представлены в таблице 6.1.

Предполагаемые лимиты захоронения отходов на 2023-2027 годы представлены в таблице 6.2.

Лимиты накопления отходов на 2023-2027 гг.

Таблица 6.1.

2023-2027 гг.		
Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	6,52
в том числе отходов производства	-	6
отходов потребления	-	0,52
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
ТБО	-	0,52
Зола	-	6
Зеркальные		
-	-	-

Лимиты захоронения отходов

Таблица 5.2.

2023 год					
Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год

	положение, тонн/год				
1	2	3	4	5	6
Всего	-	12519,02	-	12518,5	0,52
в том числе отходов производства	-	12518,50	-	12518,5	-
отходов потребления	-	0,52	-	-	0,52
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
ТБО	-	0,52	-	-	0,52
Вскрышные породы	-	12512,50	-	12512,5	-
Зола	-	6,00	-	6	-
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-
2024-2026 гг.					
Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	1844,02	-	1843,5	0,52
в том числе отходов производства	-	1843,50	-	1843,5	-
отходов потребления	-	0,52	-	-	0,52
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
ТБО	-	0,52	-	-	0,52
Вскрышные породы	-	1837,5	-	1837,5	-
Зола	-	6	-	6	-
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-
2027 год					
Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	1739,02	-	1738,5	0,52
в том числе отходов производства	-	1738,50	-	1738,5	-
отходов потребления	-	0,52	-	-	0,52
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
ТБО	-	0,52	-	-	0,52
Вскрышные породы	-	1732,5	-	1732,5	-
Зола	-	6	-	6	-
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-

На период эксплуатации месторождения ремонт и обслуживание спецтехники и автотранспорта будет осуществляться в ближайших ремонтных мастерских по договору. Таким образом производственные отходы на карьере образовываться не будут.

6.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления.

В процессе производственной и жизнедеятельности человека образуются различные виды отходов производства и потребления, которые могут стать потенциальными источниками вредного воздействия на окружающую среду.

Для обеспечения нормального санитарного содержания территории особую актуальность приобретают вопросы сбора, временного складирования, транспортировки и захоронения

отходов производства и потребления.

В результате накопления отходов нарушается природное равновесие, потому что природные процессы воспроизводства не способны самостоятельно справиться с накопленными и качественно измененными отходами.

Основными отходами при проведении работ будут являться вскрышные породы, коммунально-бытовые отходы, зола.

На период проведения работ должны предусматриваться мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия отходов на окружающую среду:

- оператор несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех норм и требований РК в области ТБ и ООС;

- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, разделять и собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;

- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;

- в процессе проведения работ налажен контроль над выполнением требований ООС.

Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды.

Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

С целью снижения негативного влияния образующихся отходов на окружающую среду организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Транспортировка отходов проводится на полигон ТБО и по договору со специализированными организациями.

При соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным, и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

6.3. Система управления отходами.

Твердые бытовые отходы.

Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала.

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору. Временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям), в соответствии с требованиями п.2 статьи 320 ЭК РК.

Вскрышные породы.

Предусматривается внутреннее отвалообразование в отработанном пространстве карьера. Вскрышные породы представлены ПРС, суглинками и супесями. Вскрышные породы общим объемом 19,7575 тыс.м3 размещаются во внутреннем отвале.

Сбор, использование, применение, обезвреживание, транспортировка, хранение и захоронение отходов производства и потребления должны осуществляться в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020.

Зола.

Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала, отходы от топочной печи.

Зола будет временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будет использоваться как утеплитель.

6.4 Обоснование выбора операций по управлению отходами

Согласно статье 319 Экологического кодекса РК, под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5);
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

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

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

Места накопления отходов предназначены для:

- 1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- 2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- 3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

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

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

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

Согласно ст. 339 ЭК РК отходы являются объектом вещных прав. Общественные отношения, связанные с возникновением, изменением и прекращением вещных прав на отходы, регулируются гражданским законодательством Республики Казахстан с учетом особенностей, предусмотренных настоящим Кодексом.

Образователи отходов являются собственниками произведенных ими отходов.

Образователи коммунальных отходов несут ответственность за соблюдение экологических требований по управлению отходами с момента образования отходов до момента их передачи лицам, осуществляющим операции по сбору, восстановлению или удалению отходов.

Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, несут ответственность за обеспечение соблюдения экологических требований по управлению отходами с момента получения ими отходов во владение до момента передачи таких отходов лицу, осуществляющему операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии в соответствии со ст. 336 ЭК РК, за исключением случаев, предусмотренных ЭК РК.

Владельцы отходов обязаны осуществлять безопасное управление отходами самостоятельно или обеспечить безопасное управление ими посредством передачи отходов субъектам предпринимательства, осуществляющим операции по управлению отходами в соответствии с принципом иерархии и требованиями ст.327 ЭК РК.

Основными отходами при проведении работ будут являться твердо-бытовые отходы, вскрышные породы, зола.

Твердо-бытовые отходы (20 03 01)

Согласно Классификатору отходов, утв. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314, твердо-бытовые отходы (20 03 01) относятся к неопасным.

Объем образования отходов производства и потребления: ТБО – 0,52 т/год.

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления. Обращение с отходами должно производиться в строгом соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Принятая операция - накопление отходов на месте их образования.

Отходы производства и потребления, образующиеся в период проведения работ, временно складываются на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы вывозятся на полигон или утилизацию. Временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям), в соответствии с требованиями п.2 статьи 320 ЭК РК.

Вскрышные породы (01 01 02-неопасные)

Согласно Классификатору отходов, утв. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314, вскрышные породы (01 01 02) относятся к неопасным.

Предусматривается внутреннее отвалообразование.

Вскрышные породы представлены ПРС, суглинками и супесями. Вскрышные породы общим объемом 19,7575 тыс.м3 размещаются во внутреннем автоотвале.

При проходке карьера принимается транспортная система разработки с цикличным забойно-транспортным оборудованием (экскаватор, автосамосвал, бульдозер) с удалением ПРС во внешний отвал, расположенный в 30 м от юго-западного борта карьера. Породы вскрыши будут размещены в отработанном карьерном пространстве (внутренний отвал). Формирование внутреннего отвала осуществляется параллельно ведению добычных работ. После размещения пород вскрыши в отработанное пространство они подвергнутся планировке и укатыванию.

	<u>2023</u>	<u>2024-2026гг.</u>	<u>2027</u>
Общий объем образования вскрышных пород, т/год	12512,5	1837,5	1732,5

Принятая операция – повторное использование вскрышных пород в целях рекультивации нарушенных земель.

Золошлак (100115 - неопасные)

Объем образования золы, согласно расчета составляет

Зола будет временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будет использоваться как утеплитель.

Согласно статье 329 ЭК РК Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

При осуществлении операций, предусмотренных подпунктами 2) - 5) части первой настоящего пункта, владельцы отходов вправе при необходимости выполнять вспомогательные операции по сортировке, обработке и накоплению.

2. Под предотвращением образования отходов понимаются меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

- 1) сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы);
- 2) снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей;
- 3) уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

Под повторным использованием в подпункте 1) части первой настоящего пункта понимается любая операция, при которой еще не ставшие отходами продукция или ее компоненты используются повторно по тому же назначению, для которого такая продукция или ее компоненты были созданы.

3. При невозможности осуществления мер, предусмотренных пунктом 2 настоящей статьи, отходы подлежат восстановлению.

4. Отходы, которые не могут быть подвергнуты восстановлению, подлежат удалению безопасными методами, которые должны соответствовать требованиям статьи 327 настоящего Кодекса.

5. При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

7. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности – невелика.

Проектом эксплуатации карьера предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Рассматриваемое производство не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким.

Вероятность аварийных ситуаций

Основную опасность для окружающей среды во время разработки представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких сот литров до нескольких кубических метров. Основная часть столкновений происходит в пределах карьера.

При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована горной массой, незначительная часть может испариться в атмосферу. Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров не ожидается, т.к. площадка разлива связана с карьерным полем, на котором почвенно-растительный слой отсутствует. Воздействие на подземные воды – слабое, локальное, ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака. Возможные разливы связаны с эксплуатацией самосвалов и погрузчиков. Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. в пределах карьера родники и поверхностные водотоки отсутствуют. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ. По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов. Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.

Вероятности возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует низкому экологическому риску.

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Месторождение находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;

-использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;

-оказание первой медицинской помощи;

-обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

Выполнение всех принятых противоаварийных мероприятий и соблюдение техники безопасности значительно снижает вероятность возникновения аварий и связанных с ними последствий.

Вероятность возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций на карьере незначительная. Предусмотренные мероприятия по охране труда, технике безопасности и промышленной санитарии позволяют обеспечить нормальные условия труда на предприятии, снизить вероятность возникновения аварийных ситуаций. Следовательно, экологический риск работающего персонала при открытой разработке месторождения, можно считать минимальным.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций - комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций - спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни людей и сохранение их здоровья, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

Основными принципами защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера являются:

- информирование населения и организаций о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;

- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;

- обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью, имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования;

- участие сил гражданской обороны в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, обязаны в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;

- обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;

- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных

объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;

- в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности, организаций и граждан.

Участники ликвидации чрезвычайных ситуаций от общественных объединений должны иметь специальную подготовку, подтвержденную государственной аттестацией.

В процессе реализации проектируемых работ производство всех работ должно выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

8. Описание предусматриваемых мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.

Согласно п.24 Инструкции по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 г. № 280) выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

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

Если любое из воздействий, указанных в пункте 25 Инструкции, признано невозможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата причину отсутствия такого воздействия.

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

Воздействие на окружающую среду **признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:**

1) воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

-не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

-не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

-не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции; не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

-не приведет к последствиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 241 Экологического кодекса РК.

По всем возможным типам воздействий была проведена оценка их существенности, согласно критериев пункта 28 Инструкции:

На основании вышесказанного, оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности, в рамках которого в соответствии с требованиями п. 26 и п. 27 Инструкции были определены все типы возможных воздействий и

дана оценка их существенности.

К возможным типам воздействий были отнесены следующие:

1. Изменение рельефа местности.

По всем из вышеперечисленных, определенных по результатам ЗОНД, возможных воздействий, была проведена оценка их существенности, согласно критериев пункта 28 Инструкции. Так, на основании данной оценки, все из возможных воздействий, на основании критериев пункта 28 Инструкции **признаны несущественными**.

Так, на основании данной оценки, при соблюдении вышеперечисленных мероприятий, возможные воздействия **признаны несущественными**.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 ст. 76 Экологического кодекса Республики Казахстан, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа», утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее – Правил ППА).

Согласно статье 78 Экологического кодекса послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации объекта. По завершению послепроектного анализ составитель настоящего отчета подготавливает заключение, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий. Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

9. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия.

Согласно п.1 ст. 241 Экологического Кодекса Республики Казахстан потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного и (или) животного мира на определенной территории (в акватории) в результате антропогенных воздействий.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду должны быть предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий.

Согласно информации, предоставленной РГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования» акимата Костанайской области на участке Затобольского месторождения строительного песка земли государственного лесного фонда и особоохраняемые природные территории отсутствуют (Приложение 4).

ИП Корнеев М.В. разработан план ликвидации месторождения, где отражены методы ликвидации и рекультивации последствий деятельности предприятия.

Варианты рекультивации при проведении окончательной ликвидации объектов «карьер», «внутренний отвал», «отвал ПРС».

Рекультивация карьерной выемки и внутреннего отвала. Вариант 1.

Технический этап рекультивации

Согласно классификации нарушенных земель по ГОСТ 17.5.1.02-85, карьерная выемка карьера Затобольского месторождения относятся к не глубоким карьерам с глубиной относительно дневной поверхности 5-15м, с углом откосов уступов при погашении 20 град.

Согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 отвал классифицируется как отвал внутренний, платообразный, близкий к уровню естественной поверхности с высотой относительно естественной поверхности 0-5 м.

Система внутреннего отвалообразования по сути является техническим этапом рекультивации.

Рекультивационные мероприятия осуществляются в два этапа – технический этап и биологический. Технический этап рекультивации предусматривает подготовку земель для последующего целевого использования и включает в себя следующие виды работ:

- выполняживание откосов карьера;
- нанесение плодородного слоя почвы на дно и откосы карьера;
- планировочные работы;
- прикатывание грунтов;
- засыпка водоотводных канав.

Для успешного проведения окончательного этапа рекультивации и с целью сохранения земельных ресурсов, на территории карьерного поля проводится снятие плодородного слоя на полную его мощность и складирование его в бурты по периметру карьера, с дальнейшим их перемещением во внешний отвал. В этот же отвал планируется перемещение буртов ПРС снятого в предыдущие годы и размещенного в пределах карьерного поля.

Перед снятием плодородный слой разрыхляется плугом без отвала. Рыхление производится на глубину, не превышающую толщину снимаемого слоя (0,2 – 0,4 м).

Снятие ПРС производится трактором бульдозером Т-130 М.

Плодородный слой снимается последовательными заходками и перемещается в специальный отвал, расположенный за пределами горного отвала.

Общая площадь нарушенных земель составит 427,05 тыс.м², а объем ПРС за период добычных работ – 134,0 тыс.м³.

После завершения отработки предусматривается планировка поверхности выработанного пространства, выполняживание откосов уступов до 20, нанесение на борта и дно карьера ПРС слоем не менее 0,2-0,25 м, его планировка и укатка.

Для карьерной выемки и внутреннего отвала принято природоохранное и санитарно-гигиеническое направление рекультивации.

Формирование ограждающего вала вокруг карьера. В качестве мероприятия по технической рекультивации на данном этапе развития горных работ планируется привести территорию в безопасное состояние для людей, техники и животных. Для этой цели

необходимо произвести формирование предохранительного вала по периметру карьера. Высота вала 2,5 м, ширина по основанию 8,6 м. Предохранительный вал размещается на расстоянии не менее 5 м от границы карьера. Вал формируется по периметру карьера на расстоянии 5 м, общей площадью 1,5 га, длиной около 1800 м, шириной 8,6 м и высотой 2,5 м. Объем грунтов для отсыпки вала составляет 21600 м³. Для отсыпки предохранительного вала возможно использование вскрышных пород.

Биологическая рекультивация

Для повышения продуктивности рекультивируемых земель необходимо провести следующие мероприятия по биологической рекультивации: посев многолетних трав.

Посев трав необходимо провести на рекультивированной поверхности откосов карьера, на поверхности дна карьера. Общая площадь посева составляет около 30 га.

Планом ликвидации предусматривается проведение биологического этапа рекультивации с использованием технологии гидропосева.

Рекультивация карьерной выемки и внутреннего отвала. Вариант 2.

Засыпка карьера с использованием подходящих материалов (пустая или вскрышная порода), грунта в качестве покрытия для смягчения воздействия на окружающую среду.

Для проведения рекультивации путем засыпки карьера до уровня, приближенного к высотным отметкам рельефа прилегающей территории, и, за счет этого, ликвидации котловины карьера, требуется большой объем грунтов. Исходя из объема карьерной выемки, для полной ее засыпки потребуется около 3500 тыс м³ грунта. При разработке карьера средняя мощность пород вскрыши за период отработки составит 0,6 м, всего вскрышных пород 256 200 м³. Необходимых объемов для полной засыпки карьерной выемки не имеется. Для добычи малопригодных и потенциально плодородных пород и использования их для рекультивации карьера необходимо изъятие новых земель из хозяйственного оборота под разработку карьеров, которые, в свою очередь, после отработки должны рекультивироваться.

Отторжение больших площадей под карьерные выемки расширяет площади нарушенных земель, ухудшает экологическое состояние окружающей среды, снижает перспективы развития района и негативно влияет на социально-экономическую среду.

Биологическая рекультивация

Для повышения продуктивности рекультивируемых земель необходимо провести следующие мероприятия по биологической рекультивации: посев многолетних трав. Общая площадь посева составляет около 30 га.

Планом ликвидации предусматривается проведение биологического этапа рекультивации с использованием технологии гидропосева.

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

Рекомендуемые мероприятия по минимизации негативного воздействия на растительный покров

Проектными решениями предусматриваются следующие основные мероприятия по охране растительного покрова:

- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;
- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;

- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

При соблюдении принятых проектом технологий и мероприятий, работы окажут незначительное влияние на окружающую среду.

Согласно информации, предоставленной РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», сообщает, что географические координаты угловых точек месторождения Затобольское не входят в охотничьи угодья. Также на данной территории по заявленным координатам земель государственного лесного и особо охраняемых природных территорий не имеется.

Согласно п. 1, 2 ст. 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении добычных работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Использование объектов животного мира отсутствует.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир, проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

В целом проведение работ по реализации данного проекта на описываемых территориях окажет слабое воздействие на представителей животного мира.

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

10. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия.

Анализ возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах, в рамках данного отчета, свидетельствует об отсутствии возможных необратимых воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности.

Все из возможных воздействий согласно критериев пункта 28 Инструкции признаны несущественными.

Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района проведения проектируемых работ не установлено.

11. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.

Согласно статье 78 Экологического Кодекса РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Не позднее срока, указанного в части второй пункта 1 статьи 78, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

12. Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.

Варианты рекультивации при проведении окончательной ликвидации объектов «карьер», «внутренний отвал», «отвал ПРС».

Рекультивация карьерной выемки и внутреннего отвала. Вариант 1.

Технический этап рекультивации

Согласно классификации нарушенных земель по ГОСТ 17.5.1.02-85, карьерная выемка карьера Затобольского месторождения относится к не глубоким карьерам с глубиной относительно дневной поверхности 5-15м, с углом откосов уступов при погашении 20 град.

Согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 отвал классифицируется как отвал внутренний, платообразный, близкий к уровню естественной поверхности с высотой относительно естественной поверхности 0-5 м.

Система внутреннего отвалообразования по сути является техническим этапом рекультивации.

Рекультивационные мероприятия осуществляются в два этапа – технический этап и биологический. Технический этап рекультивации предусматривает подготовку земель для последующего целевого использования и включает в себя следующие виды работ:

- выполаживание откосов карьера;
- нанесение плодородного слоя почвы на дно и откосы карьера;

- планировочные работы;
- прикатывание грунтов;
- засыпка водоотводных канав.

Для успешного проведения окончательного этапа рекультивации и с целью сохранения земельных ресурсов, на территории карьерного поля проводится снятие плодородного слоя на полную его мощность и складирование его в бурты по периметру карьера, с дальнейшим их перемещением во внешний отвал. В этот же отвал планируется перемещение буртов ПРС снятого в предыдущие годы и размещенного в пределах карьерного поля.

Перед снятием плодородный слой разрыхляется плугом без отвала. Рыхление производится на глубину, не превышающую толщину снимаемого слоя (0,2 – 0,4 м).

Снятие ПРС производится трактором бульдозером Т-130 М.

Плодородный слой снимается последовательными заходками и перемещается в специальный отвал, расположенный за пределами горного отвода.

Общая площадь нарушенных земель составит 427,05 тыс.м², а объем ПРС за период добычных работ – 134,0 тыс.м³.

После завершения отработки предусматривается планировка поверхности выработанного пространства, выполаживание откосов уступов до 20°, нанесение на борта и дно карьера ПРС слоем не менее 0,2-0,25 м, его планировка и укатка.

Для карьерной выемки и внутреннего отвала принято природоохранное и санитарно-гигиеническое направление рекультивации.

Формирование ограждающего вала вокруг карьера. В качестве мероприятия по технической рекультивации на данном этапе развития горных работ планируется привести территорию в безопасное состояние для людей, техники и животных. Для этой цели необходимо произвести формирование предохранительного вала по периметру карьера. Высота вала 2,5 м, ширина по основанию 8,6 м. Предохранительный вал размещается на расстоянии не менее 5 м от границы карьера. Вал формируется по периметру карьера на расстоянии 5 м, общей площадью 1,5 га, длиной около 1800 м, шириной 8,6 м и высотой 2,5 м. Объем грунтов для отсыпки вала составляет 21600 м³. Для отсыпки предохранительного вала возможно использование вскрышных пород.

Биологическая рекультивация

Для повышения продуктивности рекультивируемых земель необходимо провести следующие мероприятия по биологической рекультивации: посев многолетних трав.

Посев трав необходимо провести на рекультивированной поверхности откосов карьера, на поверхности дна карьера. Общая площадь посева составляет около 30 га.

Планом ликвидации предусматривается проведение биологического этапа рекультивации с использованием технологии гидропосева.

Рекультивация карьерной выемки и внутреннего отвала. Вариант 2.

Засыпка карьера с использованием подходящих материалов (пустая или вскрышная порода), грунта в качестве покрытия для смягчения воздействия на окружающую среду.

Для проведения рекультивации путем засыпки карьера до уровня, приближенного к высотным отметкам рельефа прилегающей территории, и, за счет этого, ликвидации котловины карьера, требуется большой объем грунтов. Исходя из объема карьерной выемки, для полной ее засыпки потребуется около 3500 тыс м³ грунта. При разработке карьера средняя мощность пород вскрыши за период отработки составит 0,6 м, всего вскрышных пород 256 200 м³. Необходимых объемов для полной засыпки карьерной выемки не имеется. Для добычи малопригодных и потенциально плодородных пород и использования их для рекультивации карьера необходимо изъятие новых земель из хозяйственного оборота под разработку карьеров, которые, в свою очередь, после отработки должны рекультивироваться.

Отторжение больших площадей под карьерные выемки расширяет площади нарушенных земель, ухудшает экологическое состояние окружающей среды, снижает перспективы развития района и негативно влияет на социально-экономическую среду.

Биологическая рекультивация

Для повышения продуктивности рекультивируемых земель необходимо провести следующие мероприятия по биологической рекультивации: посев многолетних трав. Общая

площадь посева составляет около 30 га.

Планом ликвидации предусматривается проведение биологического этапа рекультивации с использованием технологии гидропосева.

13. Предложения по организации производственного экологического контроля.

В соответствии со статьей 182 ЭК РК Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Производственный экологический контроль выполняется для получения объективных данных с установленной периодичностью и включает в себя:

-мониторинг эмиссий, а именно контроль за количественным и качественным составом выбросов и их изменением;

-контроль за состоянием окружающей среды, образованием отходов производства, их своевременный вывоз, контроль за санитарным состоянием территории предприятия и прилегающей территории.

Соответствие величин фактических выбросов нормативным значениям проверяются инструментально-лабораторными методами, когда для этого нет технических возможностей, проводится расчетным методом.

13.1. Мониторинг эмиссий.

Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдения за эмиссиями у источников для слежения за производственными потерями, количеством и качеством эмиссий и их изменением.

13.1.1. Атмосферный воздух.

Основными природно-климатическими факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим, наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков, туманы и радиационный режим.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий служит формированию ответственного отношения природопользователей к окружающей среде и предупреждению нарушений в области экологического законодательства Республики Казахстан.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников и их влияния на качество атмосферного воздуха осуществляется в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан и условиями, установленными в экологическом разрешении.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников осуществляется путем измерений в соответствии с утвержденным перечнем измерений, относящихся к государственному регулированию. При невозможности проведения мониторинга путем измерений допускается применение расчетного метода.

Для определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу используются инструментальные и расчетные методы. Выбор методов зависит от характера производства и типа источника.

Инструментальные методы являются основными для источников с организованным выбросом загрязняющих веществ. Расчетные методы применяются в основном, для определения характеристик источников с неорганизованными выбросами загрязняющих веществ.

Производственный контроль за составом и количеством вредных выбросов на предприятии осуществляется аккредитованной специализированной лабораторией по охране окружающей среды и промышленной санитарии.

Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу непосредственно на источниках выбросов осуществляется путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнения полученных результатов с установленными нормативами.

Согласно ГОСТ 17.2.3.02-78, при определении количества выбросов из источников, в основном, должны быть использованы прямые методы измерения концентрации вредных веществ, и объемов газовой смеси в местах непосредственного выделения вредных веществ в атмосферу.

Если по результатам анализа концентрации вредных веществ на контролируемых источниках равны или меньше эталона, можно считать, что режим выбросов на предприятии отвечает нормативу.

Превышение фактической концентрации любого вредного вещества над эталонной в каком-либо контролируемом источнике свидетельствует о нарушении нормативного режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения.

Результаты контроля за соблюдением НДВ прилагаются к годовым и квартальным отчетам предприятия и учитываются при подведении итогов его работы.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан ежеквартально представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов на неорганизованных источниках выбросов предусматривается осуществлять балансовым методом ответственным лицом по охране окружающей среды.

13.1.2. Водные ресурсы.

Технологический процесс проведения работ требует использование, как технической воды, так и снабжение рабочего персонала питьевой водой. Питьевое водоснабжение привозное, техническое – привозное.

Расстояние от реки Тобол до месторождения составляет 1,5 км.

Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться питьевая вода. На карьер вода доставляется на спецмашине ГАЗ-53 (автоцистерна).

Качество питьевой воды должно соответствовать ГН показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утв. Приказом Министра здравоохранения РК от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.

Для естественных нужд персонала на участке предлагается использовать туалет, который будет располагаться на расстоянии 25 м от бытового вагона.

Работу по утилизации хозяйственно-бытовых стоков выполняет специализированная организация по договору с подрядчиком, которая включает в себя откачку хозяйственно-бытовых стоков, а также их транспортировку на очистные сооружения.

Сброс стоков на рельеф местности исключается. Отрицательное воздействие на водные ресурсы не ожидается.

13.1.3. Отходы производства и потребления.

Контроль обращения с отходами заключается в наблюдении за системой образования, сбора, временного хранения, транспортировки различных видов отходов, образующихся на предприятии.

Мерой вероятности вредного воздействия отдельных компонентов отходов служат санитарно-гигиенические регламенты для каждого отдельно взятого компонента отхода, эколого-токсикологические показатели, а также их физико-химические характеристики.

Несвоевременная утилизация, беспорядочное хранение отходов приводят к различной степени воздействия на окружающую среду, разрушают структуру почвы, уничтожая микроорганизмы в ней, отрицательно воздействуя на флору и фауну, многие из них создают пожарные ситуации на местах их скопления.

На предприятии образуются следующие виды отходов:

- Твердо-бытовые отходы;
- Вскрышные породы;
- Зола.

Вскрышные породы. Предусматривается внутреннее отвалообразование в отработанном пространстве карьера.

Вскрышные породы представлены ПРС, суглинками и супесями. Вскрышные породы общим объемом 19757,5м³ размещаются во внутреннем отвале.

Образующиеся отходы передаются специализированным организациям согласно договора. При транспортировке данных отходов соблюдать санитарно-эпидемиологические правила.

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду на предприятии ведется четкая организация сбора, кратковременного хранения и отправка их на специализированные предприятия для переработки, утилизации или захоронения на договорной основе.

13.2 Мониторинг воздействия.

Мониторинг воздействия включается в программу ПЭК в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды.

13.2.1. Оценка загрязнения атмосферного воздуха.

Контроль за соблюдением гигиенических нормативов предусматривается путем проведения натурных исследований и измерений на границе санитарно-защитной зоны предприятия (100 м).

Оценка загрязнения атмосферного воздуха производится на основе отбора и анализа проб воздуха в зоне влияния предприятия.

Все замеры сопровождаются метеорологическими наблюдениями. Замеры на границе области воздействия необходимо выполнить за один день.

Отбор проб воздуха на содержание загрязняющих веществ предусматривается проводить на границе санитарно – защитной зоны объекта в четырех точках.

Основным контролируемым веществом является пыль неорганическая SiO₂ 20-70%.

Отбор проб атмосферного воздуха предусматривается 1 раз в год в период работы карьера.

13.2.2. Оценка загрязнения почв.

Почва – одна из главных составляющих природной среды, которая, благодаря своим свойствам, обеспечивает человеку питание, работу, здоровую среду обитания. Опасность загрязнения почв определяется уровнем ее возможного отрицательного влияния на контактирующие среды (вода, воздух), пищевые продукты и прямо или косвенно на человека.

ИП Корнеев М.В. не предполагает проведения мониторинга почв.

13.2.3. Оценка загрязнения поверхностных и подземных вод.

Затобольское месторождение строительного песка расположено в 10 км от г. Тобыл на юго-запад, в 0,5 км северо-восточнее пос. Садовый на землях (сеяные травы) ГАО «Асыл-Тукым» Костанайского района Костанайской области. Месторождение разведано по заявке

Мингео РК за счет средств бюджета. В 200 м от месторождения проходит асфальтированная дорога, которая связывает пос. Садовый с пос. Мичуринским, г. Тобыл и г. Костанаям.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе эксплуатации карьера сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

Предприятие не будет осуществлять сброс непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Так как работы не предусматривают использование поверхностных вод, и не воздействуют на водный объект – проведение мониторинга не целесообразно.

13.2.3.1 Оценка загрязнения подземных вод.

Гидрогеологические условия месторождения для эксплуатации благоприятны, поскольку вся полезная толща и вскрыша безводны. Уровень подземных вод зафиксирован на самых различных отметках от 7,4 до 15 м, но всегда ниже границы подсчета запасов.

Для водного бассейна оценочным критерием загрязнения являются миграционно-водные загрязнения, отражающие переход загрязнения в поверхностные и подземные воды. Оценка воздействия определяется по результатам лабораторных исследований пробы подземной воды (из наблюдательной скважины).

Отбор пробы подземных вод будет отбираться в наиболее загруженный период.

Периодичность отбора проб – 2 раза в год.

Контроль будет осуществляться лабораторным методом (на определение содержания нефтепродуктов) по договору с аттестованной лабораторией.

Охрана подземных вод.

Глубина эксплуатации месторождения является величиной переменной, но она всегда выше уровня грунтовых вод, поэтому в процессе эксплуатации карьера не будет нарушено естественное состояние подземных вод и, следовательно, на окружающую среду эксплуатация карьера влиять не будет.

График мониторинга воздействия на водном объекте

Таблица 13.1.

Наименование источников воздействия (контрольные точки)	Координаты места сброса сточных вод	Наименование загрязняющих веществ	Периодичность замеров	Методика выполнения измерения
1	2	3	4	5
Затобольское месторождение	Наблюдательная скважина	Нефтепродукты	2 раза в год	Аттестованной лабораторией

14. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.

Общие положения проведения экологической оценки при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяется «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и нормами ЭК РК.

Организация экологической оценки включает организацию процесса выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого Документа на окружающую среду.

Проведение экологической оценки включает выявление, изучение, описание и оценку возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого Документа на окружающую среду.

Намечаемая деятельность планируется к осуществлению на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Методической основой проведения экологической оценки являются:

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, от 02.01.2021 г. № 400-VI и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Кодекс регулирует общественные отношения в сфере взаимодействия человека и природы (экологические отношения), возникающие в связи с осуществлением физическими и юридическими лицами деятельности, оказывающей или способной оказать воздействие на окружающую среду.

К регулируемым Кодексом отношениям также относятся общественные отношения в области проведения мониторинга состояния окружающей среды, метеорологического и гидрологического мониторинга, которые направлены на обеспечение потребностей государства, физических и юридических лиц в экологической и гидрометеорологической информации.

Категория объекта.

Согласно приложению 2 к Экологическому Кодексу, п. 7.11 проектируемый объект относится ко II категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду – добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год.

Согласно Заклучению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности оценка воздействия на окружающую среду является обязательной.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из "Земельного кодекса РК" № 442-II от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и

состоит из "Водного кодекса РК" №481-ІІ ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Законодательство Республики Казахстан о недрах и недропользовании основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Кодекс определяет режим пользования недрами, порядок осуществления государственного управления и регулирования в сфере недропользования, особенности возникновения, осуществления и прекращения прав на участки недр, правового положения недропользователей и проведения ими соответствующих операций, а также вопросы пользования недрами и распоряжения правом недропользования и другие отношения, связанные с использованием ресурсов недр.

Требования других законодательных и нормативно-методических документов, инструкций, стандартов, ГОСТов, приказов, регламентирующих или отражающих требования по охране окружающей среды при проведении проектируемых работ, перечень которых представлен в разделе «список использованной литературы», так же обязательно к исполнению.

Описания состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из общедоступных источников информации:

- Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областными территориальными управлениям;
- подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
- утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан;
- данные сайта РГП «КАЗГИДПРОМЕТ» <https://www.kazhydromet.kz/ru>;
- научными и исследовательскими организациями;
- другие общедоступные данные.

15. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний.

Трудности при подготовке настоящего отчета связаны с введением в действие ряда ранее не применявшихся норм нового Экологического кодекса РК от 2021 г. и многочисленных подзаконных актов.

Требования к разработке и содержанию отчета о возможных воздействиях прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки от 2021 г. Однако содержание ряда пунктов, и глубина их проработки не всегда четко регламентированы соответствующими методическими документами.

На основании вышесказанного при составлении настоящего отчета, разработчики, ориентировались на требования предыдущего законодательства и опыт разработки аналогичных отчетов.

16. Природоохранные мероприятия, разработанные в целях предотвращения негативного воздействия объектов намечаемой деятельности на окружающую среду.

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду включают методы предотвращения и снижения загрязнения:

По атмосферному воздуху.

- пылеподавление орошением принято на внутрикарьерных дорогах, площадке погрузки;
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.
- с целью соблюдения экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств (ст.208 ЭК РК) предусматривается регулярный техосмотр используемой карьерной техники и автотранспортных средств на предмет их соответствия требованиям технического регламента Евразийского экономического союза в порядке, определенном законодательством Республики Казахстан.

По поверхностным и подземным водам:

- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды.
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в обустроенный септик, с последующим вывозом на очистные сооружения;
- регулярный осмотр спецтехники;
- предотвращение разливов ГСМ;
- организация системы сбора и хранения отходов производства.

По недрам и почвам.

- используемая при строительстве спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения почв нефтепродуктами;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- запретить движение транспорта вне дорог независимо от состояния почвенного покрова;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- применять технологии производства, соответствующие санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, не допускать причинения вреда здоровью населения и окружающей среде, внедрять наилучшие доступные технологии;
- не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятия плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;
- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- проводить рекультивацию нарушенных земель.

Охрана животного и растительного мира, предотвращение, минимизация негативных воздействий на биоразнообразие:

Для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;

- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

Полное восстановление территории работ после снятия техногенной нагрузки в рассматриваемых физико-географических условиях происходит в течение одного двух вегетационных периодов.

Основной фактор воздействия – фактор беспокойства. Поскольку объекты воздействия точечные и не охватывают больших площадей, на местообитание животного мира деятельность работ не оказывает значительного влияния. Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания животных и птиц.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

Для снижения негативного влияния на растительный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- использование транспортных средства при проведении работ на широкопрофильной пневматике;
- перемещение в пределах горного отвода сводиться к минимуму.
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- организовать сбор отработанных масел, ветоши, образующихся при техобслуживании техники;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;
- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на растительный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени.

Территория, отнесенная под карьер, будет испытывать достаточно сильную антропогенную нагрузку в период реализации проекта.

Положительным моментом является рекультивация нарушенных земель, после которой нарушенные участки поверхности достаточно быстро начнут зарастать рудеральными видами растений, которые затем сменятся на характерные формации проективного покрытия.

Вероятность встречаемости видов растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, на участке работ очень мала, т.к. в результате хозяйственного использования растительный покров сильно трансформирован.

Осуществление производственного процесса оказывает влияние на окружающую среду только в пределах территории предприятия, лишенной какой-либо растительности.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории будет производиться регулярная санитарная очистка.

Таким образом, засорение территории не будет оказывать негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия.

По отходам производства.

- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, разделяться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;
- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;
- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

Для ограничения шума и вибрации на предприятии необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации.

17. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.

17.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности.

Затобольское месторождение строительного песка расположено в 10 км от г.Тобыл на юго-запад, в 0,5 км северо-восточнее пос.Садовый на землях (сеяные травы) ГАО «Асыл-Тукым» Костанайского района Костанайской области. Месторождение разведано по заявке Мингео РК за счет средств бюджета. В 200 м от месторождения проходит асфальтированная дорога, которая связывает пос.Садовый с пос.Мичурино, г.Тобыл и г.Костанай.

Площадь месторождения представлена равниной второй надпойменной террасы р.Тобол с легким уклоном к нему и абсолютными отметками 143-152м.

Климат резко-континентальный, с жарким летом и продолжительной морозной зимой. Годовое количество осадков – 250-280 мм в год. Высота снежного покрова 30-35 см., максимальная глубина промерзания до 2,0 м.

Преобладают ветры юго-западного направления.

Горнотехнические и гидрогеологические условия месторождения благоприятны для открытого способа отработки. Полезная толща и вскрыша не обводнены. Уровень подземных вод зафиксирован на самых различных отметках – от 7,4 до 15 м, но всегда ниже границы подсчета запасов. Водоприитоки в карьер осуществляются только за счет атмосферных осадков.

Месторождение песка расположено во 2-ой охранной зоне водозабора и, поскольку добычными работами водоносный горизонт не вскрывается, то загрязнения подземных вод не будет при условии соблюдения природоохранных мер в карьере.

Расстояние от реки Тобол до месторождения составляет 1,5 км.

17.2. Описание затрагиваемой территории.

Климат района резко континентальный с холодной продолжительной зимой и жарким коротким летом.

Резкая смена температур наблюдается не только посезонно, но и со сменой месяцев, недель, а также в течение суток. Такая континентальность климата обусловлена свободным доступом с севера холодного, бедного влагой арктического воздуха, а с юга - теплого сухого, субтропического воздуха пустынь южного Казахстана и Средней Азии.

Ветры зимой преимущественно юго-юго-западного направления, возникают в отроге Сибирского антициклона, проходящего полосой вдоль 50° С.Ш., где образуется зона повышенного давления. Средняя скорость ветра - 5м/сек. Данные о температуре воздуха имеют следующие среднемесячные значения - в зимний период имеют колебания от - 9,6°С до - 22,4°С, в летние месяцы - от +16,5°С до +28,5°С.

17.3. Инициатор намечаемой деятельности.

Инициатор намечаемой деятельности (заказчик проекта) – ИП Корнеев М.В.

Республика Казахстан, Костанайская область, г.Костанай, проспект Абая, 172.

17.4. Краткое описание намечаемой деятельности.

ИП Корнеев М.В. осуществляет добычу строительного песка на Затобольском месторождении, расположенного в Костанайском районе Костанайской области.

Согласно расчетам, средняя годовая производительность карьера по добыче строительного песка принимается за период 2023-2027 гг. – 190,2 тыс.м3, в том числе: 2023г. - 310 тыс.м3;; 2024-2026гг. - 180 тыс.м3; 2027гг. - 101,17 тыс.м3.

Срок эксплуатации проектируемого карьера по заданной годовой добыче строительного песка равен 5 лет.

Режим работы карьера – круглогодичный

Рабочая неделя – 5 дней

Продолжительность смены – 8 часов

Число смен в сутки – 1

Среднегодовое количество рабочих дней в месяце – 21 день.

Число рабочих дней в году – 252

Затобольское месторождение планируется отрабатывать открытым способом. Площадь

горного отвода составляет 42,7 га или 427,049 тыс.м². Площадь карьера – 14,017 га.

Планом горных работ предусматривается транспортная система разработки с циклическим забойно-транспортным оборудованием (экскаватор - автосамосвал) и перевозкой пород вскрыши автотранспортом во внутренний отвал на территорию карьера для целей дальнейшей рекультивации.

Горно-геологические условия месторождения благоприятны для разработки открытым способом. Вскрышные породы маломощны от 0,3 до 1,6 м, составляя в среднем по месторождению 0,6 м. Они представлены ПРС, суглинками и супесями. В отдельных и, главным образом, в краевых частях, их мощность увеличивается плавно до 1,8-3,2 м (скв.341, 323).

Полезная толща месторождения сложена желтовато-бурыми кварцевыми песками четвертичного возраста и зеленовато-серыми кварц-глауко-нитовыми песками тасаранской свиты эоцена.

Полезная толща представлена песками в основном мелкозернистыми и слабо глинистыми мощностью от 6,0 до 11,6 м, что способствует увеличению угла естественного откоса.

При проходке карьера принимается транспортная система разработки с циклическим забойно-транспортным оборудованием (экскаватор, автосамосвал, бульдозер, погрузчик) с удалением ПРС во внешний отвал, расположенный в 30 м от юго-западного борта карьера. Начиная с третьего года отработки вскрышные породы (за исключением ПРС) размещаются в отработанном карьерном пространстве (внутренний отвал). Транспортирование полезного ископаемого осуществляется различными потребителями г.Костанай и области.

Мощность вскрыши по площади карьерного поля изменяется от 0,5 до 1,2 м, поэтому проектировать вскрышной уступ как таковой нецелесообразно при средней мощности вскрыши 0,71 м (без учета зачистки 0,2 м).

Незначительная мощность почвенного слоя на разрабатываемой площади, сравнительно пологая поверхность кровли и подошвы продуктивного слоя позволяет применять бульдозеры типа Т-130 М для транспортировки ПРС во временные отвалы (Рис. 5).

Покровная толща, представленная малогумусированным ПРС, имеет среднюю мощность 0,31 м. Общий объем почвенного слоя в пределах проектируемого карьера составляет 46,77 тыс. м³

Его складирование для целей рекультивации (после отработки запасов) предусматривается за пределами карьера в 30 м от бровки карьера в виде навалов (буртов).

В этот же отвал планируется перемещение буртов ПРС, снятого в предыдущие годы и размещенного в пределах карьерного поля.

Другие варианты размещения объекта не рассматривались.

Рассматривались две альтернативы: нулевой вариант, разработка месторождения.

Нулевой вариант не предусматривает проведение работ. Воздействие на окружающую среду оказываться не будет.

Разработка месторождения окажет положительное воздействие на социально-экономическое развитие региона, оживит экономическую активность. В регионе увеличатся первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния. Экономическая деятельность окажет прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличение поступлений денежных средств в местный бюджет, развитие системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

17.5. Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.

Оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности (ЗОНД), в рамках которого в соответствии с требованиями п. 26 и п. 27 Инструкции были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

К возможным типам воздействий были отнесены следующие:

1. Изменение рельефа местности.

По всем из вышеперечисленных, определенных по результатам ЗОНД, возможных воздействий, была проведена оценка их существенности, согласно критериев пункта 28 Инструкции. Так, на основании данной оценки, все из возможных воздействий, на основании критериев пункта 28 Инструкции **признаны несущественными**.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 ст. 76 Экологического кодекса Республики Казахстан, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа», утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее – Правил ППА).

Согласно статье 78 Экологического кодекса послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации объекта. По завершению послепроектного анализа составитель настоящего отчета подготавливает заключение, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий. Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

При проведении добычных работ изъятие воды из поверхностных источников для питьевых нужд не планируется.

При условии выполнения природоохранных мероприятий негативного влияния на поверхностные водоемы рассматриваемого района не ожидается.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы не предусматривается.

При разработке месторождения воздействие на атмосферный воздух происходит на локальном уровне и ограничивается СЗЗ предприятия.

Ближайшая селитебная зона (п.Садовый) расположена в 0,5 км западнее от участка работ.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по всем рассматриваемым веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе области воздействия и жилой зоны не превышают предельно допустимые значения.

В целом воздействие на атмосферный воздух при проведении работ оценивается как допустимое.

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

Атмосферный воздух.

Основной деятельностью предприятия является добыча строительного песка. При проведении добычных работ Затобольского месторождения строительных песков определено 15 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 14 неорганизованных и 1 организованный.

Теплоснабжение (источник №0001). Котел отопительный предназначен для теплоснабжения административного здания. Тепловая мощность котла – 10 кВт. Вид топлива – твердое, используется уголь Экибастузского бассейна и дрова березовые – 20 м³. Годовой расход угля – 15 тонн. Отопительный период – 200 дней (8 ч/сут), 1600 час/год. Тяга естественная. Источник выброса труба высотой – 8 м, диаметр устья трубы - 0,125 м. Подача топлива, выгреб шлака осуществляется вручную. Газоочистные установки отсутствуют.

Склад угля (источник №6001). Уголь хранится на открытой площадке в течение 4800 час/год (200 дней). Площадь складирования угля составляет – 10,0 м².

Склад золы (источник №6002). Зола хранится на открытой площадке в течение 4800 час/год (200 дней). Площадь складирования золы составляет – 10,0 м². Зола вывозится автомашиной.

Снятие ПРС, отвал ПРС (источник №6003, №6004). При проходке карьера принимается транспортная система разработки с цикличным забойно-транспортным оборудованием (экскаватор, автосамосвал, бульдозер) с удалением ПРС во внешний отвал, расположенный в 30 м от юго-западного борта карьера. Площадь отвала ПРС составит – 19070м².

Снятие вскрышных пород, отвал вскрышных пород (источник №6005, №6006). Вскрышные породы (за исключением ПРС) размещаются в отработанном карьерном пространстве (внутренний отвал). Площадь внутреннего отвалообразования составляет – 4144м².

Добычные работы (источник №6007). Для отработки строительных песков участка недр Затобольского месторождения применяется экскаватор Э-652Б, работающий драглайном. Система отработки – одноступенная по полезной толще.

Транспортирование полезного ископаемого осуществляется различными потребителями г. Костаная и области.

Вспомогательные работы.

Бульдозер (источник №6008). К вспомогательным работам, включающие разравнивание и подчистку рабочих площадок, подъездов к экскаватору, обустройство карьерных дорог, другие внутрикарьерные и хозяйственные работы, требуется также привлечение бульдозера. Время работы бульдозера составляет – 31 ч/5лет. Расход топлива составляет – 0,53 т/5лет.

Фронтальный погрузчик (источник №6009). При выполнении вспомогательных работ требуется, также привлечение фронтального погрузчика. Время работы фронтального погрузчика составит - 8 час/5лет. Расход топлива составит - 0,1 т/5лет.

Автотранспортные работы (источник №6010). На участке проведения добычных работ предусмотрена работа автотранспорта. При работе автотранспорта в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая.

Устройство временного съезда (источник №6011). Месторождение вскрыто ранее. При разработке остаточных запасов используется временный съезд.

Параметры временного съезда следующие:

- длина – 75 м;
- ширина по верху – 10 м;
- глубина 6,1 м.

Объем грунта для устройства временного съезда составляет – 4575 м³.

Устройство нагорной канавы (источник №6012). Для защиты от ураганного ливневого стока по периметру карьера предусматривается устройство нагорной канавы. Объем грунта для устройства нагорной канавы составляет – 754,4 м³.

Топливозаправщик (источник №6013). Заправка спецтехники дизельным топливом осуществляется наемным автотранспортом 1 раз в месяц, производительность заправки составляет - 20 л/мин.

Текущие и профилактические ремонты основного оборудования предусматриваются на территории карьера. Средние и капитальные ремонты будут осуществляться на специализированном предприятии по ремонту строительных и дорожных машин.

Отгрузка песка (источник №6014). Для погрузки полезного ископаемого в автосамосвалы принимаются погрузчики ZL50G.

Всего источниками загрязнения предприятия в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 7 наименований.

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу:

- на 2023 год – 3,257052г/с; 8,518465 т/год
- на 2024-2026 гг. - 3,257052г/с; 6,377639 т/год
- на 2027 год- 3,257052г/с; 5,237996 т/год

Водные ресурсы.

Технологический процесс проведения работ требует использование, как технической воды, так и снабжение рабочего персонала питьевой водой. Питьевое водоснабжение привозное, техническое – привозное.

Водопотребление и водоотведение:

- расход воды на хозяйственно-питьевые нужды – 63 м³/год, на технические нужды: 2428,704 м³/год.

Земельные ресурсы.

ИП Корнеев М.В. разработан план ликвидации месторождения, где отражены методы ликвидации и рекультивации последствий деятельности предприятия.

Варианты рекультивации при проведении окончательной ликвидации объектов «карьер», «внутренний отвал», «отвал ПРС».

Рекультивация карьерной выемки и внутреннего отвала. Вариант 1.

Технический этап рекультивации

Согласно классификации нарушенных земель по ГОСТ 17.5.1.02-85, карьерная выемка карьера Затобольского месторождения относится к не глубоким карьерам с глубиной относительно дневной поверхности 5-15м, с углом откосов уступов при погашении 20 град.

Согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 отвал классифицируется как отвал внутренний, платообразный, близкий к уровню естественной поверхности с высотой относительно естественной поверхности 0-5 м.

Система внутреннего отвалообразования по сути является техническим этапом рекультивации.

Рекультивационные мероприятия осуществляются в два этапа – технический этап и биологический. Технический этап рекультивации предусматривает подготовку земель для последующего целевого использования и включает в себя следующие виды работ:

- выполняживание откосов карьера;
- нанесение плодородного слоя почвы на дно и откосы карьера;
- планировочные работы;
- прикатывание грунтов;
- засыпка водоотводных канав.

Для успешного проведения окончательного этапа рекультивации и с целью сохранения земельных ресурсов, на территории карьерного поля проводится снятие плодородного слоя на полную его мощность и складирование его в бурты по периметру карьера, с дальнейшим их перемещением во внешний отвал. В этот же отвал планируется перемещение буртов ПРС снятого в предыдущие годы и размещенного в пределах карьерного поля.

Перед снятием плодородный слой разрыхляется плугом без отвала. Рыхление производится на глубину, не превышающую толщину снимаемого слоя (0,2 – 0,4 м).

Снятие ПРС производится трактором бульдозером Т-130 М.

Плодородный слой снимается последовательными заходками и перемещается в специальный отвал, расположенный за пределами горного отвала.

Общая площадь нарушенных земель составит 427,05 тыс.м², а объем ПРС за период добычных работ – 134,0 тыс.м³.

После завершения отработки предусматривается планировка поверхности выработанного пространства, выполняживание откосов уступов до 20, нанесение на борта и дно карьера ПРС слоем не менее 0,2-0,25 м, его планировка и укатка.

Для карьерной выемки и внутреннего отвала принято природоохранное и санитарно-гигиеническое направление рекультивации.

Формирование ограждающего вала вокруг карьера. В качестве мероприятия по технической рекультивации на данном этапе развития горных работ планируется привести территорию в безопасное состояние для людей, техники и животных. Для этой цели необходимо произвести формирование предохранительного вала по периметру карьера. Высота вала 2,5 м, ширина по основанию 8,6 м. Предохранительный вал размещается на расстоянии не менее 5 м от границы карьера. Вал формируется по периметру карьера на расстоянии 5 м, общей площадью 1,5 га, длиной около 1800 м, шириной 8,6 м и высотой 2,5 м. Объем грунтов

для отсыпки вала составляет 21600 м³. Для отсыпки предохранительного вала возможно использование вскрышных пород.

Биологическая рекультивация

Для повышения продуктивности рекультивируемых земель необходимо провести следующие мероприятия по биологической рекультивации: посев многолетних трав.

Посев трав необходимо провести на рекультивированной поверхности откосов карьера, на поверхности дна карьера. Общая площадь посева составляет около 30 га.

Планом ликвидации предусматривается проведение биологического этапа рекультивации с использованием технологии гидропосева.

Рекультивация карьерной выемки и внутреннего отвала. Вариант 2.

Засыпка карьера с использованием подходящих материалов (пустая или вскрышная порода), грунта в качестве покрытия для смягчения воздействия на окружающую среду.

Для проведения рекультивации путем засыпки карьера до уровня, приближенного к высотным отметкам рельефа прилегающей территории, и, за счет этого, ликвидации котловины карьера, требуется большой объем грунтов. Исходя из объема карьерной выемки, для полной ее засыпки потребуются около 3500 тыс м³ грунта. При разработке карьера средняя мощность пород вскрыши за период отработки составит 0,6 м, всего вскрышных пород 256 200 м³. Необходимых объемов для полной засыпки карьерной выемки не имеется. Для добычи малопригодных и потенциально плодородных пород и использования их для рекультивации карьера необходимо изъятие новых земель из хозяйственного оборота под разработку карьеров, которые, в свою очередь, после отработки должны рекультивироваться.

Отторжение больших площадей под карьерные выемки расширяет площади нарушенных земель, ухудшает экологическое состояние окружающей среды, снижает перспективы развития района и негативно влияет на социально-экономическую среду.

Биологическая рекультивация

Для повышения продуктивности рекультивируемых земель необходимо провести следующие мероприятия по биологической рекультивации: посев многолетних трав. Общая площадь посева составляет около 30 га.

Планом ликвидации предусматривается проведение биологического этапа рекультивации с использованием технологии гидропосева.

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

Рекультивируемые земли и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и устойчивый ландшафт.

Отходы производства и потребления.

В процессе проведения добычных работ в карьере на месторождении образуется вскрышная порода.

Процесс эксплуатации сопровождается образованием коммунально-бытовых отходов и золы.

Вскрышные породы. Предусматривается внутреннее отвалообразование в отработанном пространстве карьера.

При проходке карьера принимается транспортная система разработки с цикличным забойно-транспортным оборудованием (экскаватор, автосамосвал, бульдозер) с удалением ПРС во внешний отвал, расположенный в 30 м от юго-западного борта карьера. Породы вскрыши будут размещены в отработанном карьерном пространстве (внутренний отвал). Формирование внутреннего отвала осуществляется параллельно ведению добычных работ. После размещения пород вскрыши в отработанное пространство они подвергнутся планировке и укатыванию.

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления. Обращение с отходами должно производиться в строгом соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Твердые бытовые отходы.

Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала.

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору.

Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

Зола.

Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала, отходы от топочной печи.

Зола будет временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будет использоваться как утеплитель.

17.7. Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений.

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности – невелика.

Проектом эксплуатации карьера предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Рассматриваемое производство не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким.

17.8. Меры по предотвращению аварий и опасных природных явлений.

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

17.9. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду включают методы предотвращения и снижения загрязнения:

По атмосферному воздуху.

- пылеподавление орошением принято на внутрикарьерных дорогах, площадке погрузки;
- регулярный техосмотр используемой карьерной техники и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов.
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам:

- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды.
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в обустроенный септик, с последующим вывозом на очистные сооружения;
- регулярный осмотр спецтехники;
- предотвращение разливов ГСМ;
- организация системы сбора и хранения отходов производства.

По недрам и почвам.

- используемая при строительстве спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения почв нефтепродуктами;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- запретить движение транспорта вне дорог независимо от состояния почвенного покрова;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- применять технологии производства, соответствующие санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, не допускать причинения вреда здоровью населения и окружающей среде, внедрять наилучшие доступные технологии;
- не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятия плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;
- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- проводить рекультивацию нарушенных земель.

Охрана животного и растительного мира, предотвращение, минимизация негативных воздействий на биоразнообразие:

Для снижения негативного влияния на животный и растительный мир проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- выполнение работ только в пределах отведенной территории;
- хранение материалов, оборудования только в специально оборудованных местах;
- предупреждение возникновения и распространения пожаров;

- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- просветительская работа экологического содержания;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения.

По отходам производства.

- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, разделять собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;
- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;
- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

Для ограничения шума и вибрации на предприятии необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации.

17.10. Меры по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям.

По охране растительного покрова и животного мира.

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;
- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;

- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

Использование объектов животного мира отсутствует.

17.11. Описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения проекта не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

17.12. Описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности.

При прекращении намечаемой деятельности должны быть проведены рекультивационные мероприятия в два этапа – технический этап и биологический этап.

Цель ликвидации заключается в возврате участка недр в состояние, насколько возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с окружающей средой и деятельностью человека.

Рекультивируемые земли и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и устойчивый ландшафт.

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

Описания состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из общедоступных источников информации:

- Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областными территориальными управлениям;
- подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
- утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан;
- данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» <https://www.kazhydromet.kz/ru>;
- научными и исследовательскими организациями;
- другие общедоступные данные.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Земельный кодекс Республики Казахстан, Астана 2003г.
3. Водный кодекс Республики Казахстан, Астана, 12.02.2009 №132-IV
4. Инструкции по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 года № 280
5. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» №193–IV от 18.09.2009г.
6. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК.
7. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2.08.2022 года № ҚР ДСМ-70.
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утв. приказом И.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2.
9. Гигиенические нормативы показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования утв. Приказом Министра здравоохранения РК от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.
10. Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г. № 100 -п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.
11. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. - Алматы: Министерство экологии и биоресурсов республики Казахстан. 1996 г.
12. Классификатор отходов, утв. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314.
13. Строительные нормы и правила (СНиП) РК 2.04-01-2010. Строительная климатология.
14. Почвы Казахской ССР. Выпуск 6. Почвы Костанайской области. Алма-Ата, 1968г.
15. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.
16. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
17. Почвы КазССР выпуск №6 Костанайской области. Алма-Ата, 1968г.
18. Экологический атлас Костанайской области. г. Костанай 2004 г.

Метеорологические характеристики

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІНІҢ
"КАЗГИДРОМЕТ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРТІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

110000, Қостанай қ., О. Дошанов к., 43
тел./факс: 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56

110000, г. Костанай, ул. О. Дошанова, 43
тел./факс: 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56

28-03-1-03/1085
A143D2DA4A4C4B71
11.10.2021

Директору
ТОО «Экогеоцентр»
Иванову С.Л.

СПРАВКА

Гидрометеорологическая информация филиала РГП «Казгидромет» по Костанайской области

На Ваш запрос № 292 от 08 октября 2021 года сообщаем гидрометеорологические данные за 2020 год по Костанайскому району Костанайской области.

По данным метеостанции Костанай за 2020 года:

1. Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года 29,6°C.
2. Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года 17,5° мороза.
3. Средняя годовая скорость ветра - 2,6 м/с.
4. Скорость ветра, превышение которой составляет 5% - 6 м/с.
5. Количество дней с устойчивым снежным покровом – 137.
6. Продолжительность осадков в виде дождя – 285 часов/год
7. Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

Наименование показателей	Румбы								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость направлений ветра %	10	6	7	12	31	16	8	10	14

Директор филиала
по Костанайской области

Л. Кузьмина

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), КУЗЬМИНА ЛАРИСА,
ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КОСТАНАЙСКОЙ
ОБЛАСТИ, BIN120841015383



«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

16.10.2023

1. Город -
2. Адрес - **Костанайский район, Мичуринский сельский округ, село Садовое**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Экогеоцентр\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Затобольское месторождение песка**
6. Разрабатываемый проект - **План горных работ на добычу строительного песка участка недр Затобольского месторождения (Блок - 3, категория С1)**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды, Свинец, Формальдегид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Костанайский район, Мичуринский сельский округ, село Садовое выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Горный отвод

СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЕ
ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ГЕОЛОГИИ И ПЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
(ТУ «Севказнедра»)

ГОРНЫЙ ОТВОД

Выдан: Индивидуальному предпринимателю Корнееву М.В.

(наименование организации)

для разработки участка недр Блока - 3 категории C₁ Затобольского
месторождения строительного песка

(наименование месторождения)

Горный отвод расположен в Костанайском районе

Костанайской области

(административная граница)

и обозначен на прилагаемом топографическом плане угловыми
точками №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

(перечень угловых точек)

а также на вертикальных разрезах до глубины 13 м

(глубина отработки, горизонт)

Площадь Горного отвода, обозначенная на топографическом
плане угловыми точками, составляет 0,427 (ноль целых четы-
реста двадцать семь тысячных) км²

Примечание _____

Регистрационный № 122



8 м

Б.И. Бекмагамбетов

г. Кокшетау, 2005г

**Каталог координат точек горного отвода для разработки
участка недр Затобольского месторождения строительных песков**

№№ точек (скв)	Координаты географические		Абсолютные отметки, м	Площадь гор- ного отвода
	Северная широта	Восточная долгота		
1 (334)	53°06'36",9	63°36'21",6	141,2	42,7 га
2 (346)	53°06'47",5	63°36'49",8	143,8	
3 (310)	53°06'38",4	63°37'07",9	150,41	
4 (380)	53°06'40",5	63°37'12",0	150,45	
5 (362)	53°06'35",0	63°37'21",3	151,55	
6 (312)	53°06'33",5	63°37'16",0	151,05	
7 (324)	53°06'29",2	63°37'08",9	149,78	
8 (325)	53°06'26",5	63°36'57",0	147,45	
9 (341)	53°06'22",2	63°36'49",8	145,2	
Центр Горного отвода	53°06'36",5	63°36'48",2	146,51	

Исходящий номер: 04-05/1204 от 22.09.2021

**ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ
ӘКІМДІГІНІҢ ВЕТЕРИНАРИЯ
БАСҚАРМАСЫ**



**УПРАВЛЕНИЕ
ВЕТЕРИНАРИИ АКИМАТА
КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ**

110000, Қостанай қаласы, Гоголь көшесі, 75
E-mail: uv@kostanay.gov.kz
www.veterinaria.kostanay.gov.kz

110000, город Костанай, улица Гоголя, 75
E-mail: uv@kostanay.gov.kz
www.veterinaria.kostanay.gov.kz

№ _____

**Директору
ТОО «Экогеоцентр»
Иванову С.Л.**

В ответ на Ваше обращение № ЗТ-И-9 от 21.09.2021 года, Управление ветеринарии сообщает, что на территории Затобольского месторождения строительного песка расположенного в Костанайском районе, согласно представленной карте-схеме участка сибиреязвенные захоронения отсутствуют.

Ответ дается на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона РК «О языках в Республике Казахстан».

В случае несогласия с данным решением Вы, согласно части 3 статьи 91, Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в вышестоящий орган или в суд.

Руководитель

А. Шектыбаев

Исп. Мереке М.М.
Тел. 8 (7142) 501 988

Подпись файла верна. Документ подписан(а) ШЕКТЫБАЕВ АКАТ БАЛГУЖОВИЧ

«ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ ӘКІМДІГІНІҢ
ТАБИГИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ ТАБИҒАТ
ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ
БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ АКИМАТА
КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ»

110000, Костанай қаласы, Тәуелсіздік көшесі, 72
Тел./факс: (7142) 54-01-66
E-mail: upr.leshoz@kostanay.gov.kz

110000, город Костанай, улица Тәуелсіздік, 72
Тел./факс: (7142) 54-01-66
E-mail: upr.leshoz@kostanay.gov.kz

№ 3Т-2021-00763435
09.09.2021.

ТОО «ЭКОГЕОЦЕНТР»
Республика Казахстан,
Костанайская область,
г. Костанай,
ул. Ю.Журавлевой 9 «В», к.7
тел/факс. 50-02-93тел.,
e-mail: 500293@bk.ru

На исх.№ 261 от 21.09.2021 года

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области», касательно запрашиваемого участка сообщает, что земли ООПТ, государственного лесного фонда не затрагиваются.

В случае несогласия с данным решением Вы, согласно части 3 статьи 91, Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в вышестоящий орган или в суд.

И.о.Руководителя

Г. Керибаева

Исп.: А.Олейникова
тел.: 8 (7142) 53-23-92

(Handwritten signature)

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
СУ РЕСУРСТАРЫ КОМИТЕТІНІҢ

«СУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ ТОБЫЛ-ТОРҒАЙ
БАСЕЙІНДІК ИНСПЕКЦИЯСЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ТОБОЛ-ТОРГАЙСКАЯ БАСЕЙНОВАЯ
ИНСПЕКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
И ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ»

110000, Қостанай қаласы, Гоголь көшесі, 75
тел.: (7142) 50-11-09, 50-16-39; 50-10-95
ttbi@ecogeo.gov.kz

110000, город Костанай, ул.Гоголя, 75
тел.: (7142) 50-11-09, 50-16-39; 50-10-95
ttbi@ecogeo.gov.kz

№

№ исх: ЗТ-2021-00765451 от: 23.09.2021

**Директору
ТОО «Экогеоцентр»
Иванову С.Л.**

РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов», рассмотрев Ваш запрос №ЗТ-2021-00765451 от 21.09.2021г, в том числе указанные географические координаты угловых точек горного отвода участка недр Затобольского месторождения строительного песка, расположенного в Костанайском районе Костанайской области, сообщает следующее:

- на территории участка в границах указанных координат отсутствуют поверхностные водные объекты. Данный участок расположен за пределами установленной водоохранной зоны реки Тобол, согласно постановления Акимата Костанайской области № 399 от 07.10.2011 года «Об установлении водоохранных зон и полос акватории реки Тобол и примыкающих к ней территорий в границах города Костанай и Костанайского района, режима и особых условий их хозяйственного использования».

В соответствии со ст.11 закона РК «О языках в Республике Казахстан» от 11 июля 1997 года №151 ответы выдаются на государственном языке или на языке обращения.

При несогласии с результатом рассмотрения участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350-VI.

Руководитель

В. Мухамеджанов

Результаты согласования

23.09.2021 11:35:56: Абжанов А. С. (Отдел государственного контроля и охраны водного фонда) - -
согласовано без замечаний

Результат подписания

23.09.2021 15:45:58 Мухамеджанов В. С.. Подписано

«ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ ӘКІМДІГІНІҢ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ ТАБИҒАТ
ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ
БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ АКИМАТА
КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ»

110000, Қостанай қаласы, Тәуелсіздік көшесі, 72
Тел. /факс: (7142) 54-01-66
E-mail: upr.leshoz@kostanay.gov.kz

110000, город Костанай, улица Тәуелсіздік, 72
Тел. /факс: (7142) 54-01-66
E-mail: upr.leshoz@kostanay.gov.kz

№ _____

**Директору
ТОО «Экогеоцентр»
Иванову С.Л.
110000, г.Костанай
110740006462
ул. Журавлевой 9 "В"
каб.7 тел. 7425002933**

На исх. № 3Т-2021-00763547 от 21.09.2021 г.

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области», рассмотрев Ваше обращение, сообщает.

По предоставленным Вами координатам зоны санитарной охраны не установлены.

При несогласии с результатом рассмотрения участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350-VI.

Руководитель

М. Шаймов

Қазақстан Республикасы
Экология, геология және табиғи
ресурстар министрлігі
Орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі комитеті
«Қостанай облыстық орман
шаруашылығы және жануарлар дүниесі
аумақтық инспекциясы» РММ



Республика Казахстан
Министерство экологии, геологии и
природных ресурсов
Комитет лесного хозяйства
и животного мира
РГУ «Костанайская областная
территориальная инспекция
лесного хозяйства и животного мира»

110000, Қостанай қ., Н.Назарбаев д. 85 «А»
тел.: 8(7142)54-30-60, факс 54-28-34
E-mail: kostanay_oti_les@minagri.gov.kz

110000, г.Костанай, пр-т Н.Назарбаева, 85«А»
тел. 8(7142)54-30-60, факс: 54-28-34
E-mail: kostanay_oti_les@minagri.gov.kz

№ ЮЛ-И-142

**Директору
ТОО «Экогеоцентр»
Иванову С.Л.**

Рассмотрев Ваше обращение исх.: № 264 от 21.09.2021 года РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает, что географические координаты угловых точек Затобольского месторождения строительных песков (Блок-3, категории С1) расположенного в Костанайском районе Костанайской области находятся на землях акимата Костанайского района, которые не входят в охотничьи угодья. Согласно приказа Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 25-03-01/82 «Об утверждении Инструкции по проведению учета видов животных на территории Республики Казахстан» ведение учета численности видов животных проводится только на закрепленных и находящихся в резервном фонде охотничьих угодий.

Дополнительно сообщаем, что по заявленным координатам земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий не имеется.

Согласно ст. 91 Административного процедурно-процессуального кодекса РК – участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.

Руководитель

Каркенов Р.Х.

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

yr	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000																																																											
yr	1518	1519	1531	1533	1535	1536	1545	1546	1547	1548	1549	1550	1551	1552	1553	1554	1555	1556	1557	1558	1559	1560	1561	1562	1563	1564	1565	1566	1567	1568	1569	1570	1571	1572	1573	1574	1575	1576	1577	1578	1579	1580	1581	1582	1583	1584	1585	1586	1587	1588	1589	1590	1591	1592	1593	1594	1595	1596	1597	1598	1599	1600	1601	1602	1603	1604	1605	1606	1607	1608	1609	1610	1611	1612	1613	1614	1615	1616	1617	1618	1619	1620	1621	1622	1623	1624	1625	1626	1627	1628	1629	1630	1631	1632	1633	1634	1635	1636	1637	1638	1639	1640	1641	1642	1643	1644	1645	1646	1647	1648	1649	1650	1651	1652	1653	1654	1655	1656	1657	1658	1659	1660	1661	1662	1663	1664	1665	1666	1667	1668	1669	1670	1671	1672	1673	1674	1675	1676	1677	1678	1679	1680	1681	1682	1683	1684	1685	1686	1687	1688	1689	1690	1691	1692	1693	1694	1695	1696	1697	1698	1699	1700																																																																																																																																																																																																																																																															
Qc	0.455	0.416	0.424	0.424	0.424	0.429	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435

pe	1625:	1626:	1636:	1637:	1648:	1648:	1649:	1661:	1661:	1662:	1675:	1675:	1676:	1688:	1690:
Qc	0.311:	0.311:	0.329:	0.329:	0.330:	0.330:	0.330:	0.334:	0.334:	0.343:	0.343:	0.345:	0.357:	0.378:	0.388:
Qd	0.281:	0.281:	0.299:	0.299:	0.310:	0.310:	0.310:	0.307:	0.307:	0.291:	0.291:	0.285:	0.266:	0.256:	0.268:
Qdri	0.94:	0.94:	0.53:	0.53:	0.93:	0.93:	0.93:	0.51:	0.51:	0.51:	0.51:	0.51:	0.52:	0.52:	0.53:
Ru	0.135:	0.134:	0.130:	0.129:	0.124:	0.124:	0.124:	0.115:	0.115:	0.114:	0.104:	0.104:	0.106:	0.100:	0.100:
Ru1	0.065:	0.073:	0.074:	0.074:	0.079:	0.079:	0.079:	0.092:	0.092:	0.093:	0.099:	0.099:	0.098:	0.099:	0.099:
Ru2	0.065:	0.073:	0.074:	0.074:	0.079:	0.079:	0.079:	0.092:	0.092:	0.093:	0.099:	0.099:	0.098:	0.099:	0.099:
Ru3	0.052:	0.047:	0.048:	0.047:	0.045:	0.045:	0.045:	0.040:	0.040:	0.041:	0.069:	0.069:	0.068:	0.089:	0.091:
Ru4	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
ys	955:	955:	957:	957:	956:	956:	953:	948:	948:	947:	941:	940:	932:	932:	932:

[illegible][illegible]

No	1840;	1840;	1850;	1854;	1855;	1857;	1857;	158;	1859;	1859;	1859;	1858;	1857;	1857;	1856;
Q:	0.400;	0.601;	0.601;	0.601;	0.601;	0.601;	0.601;	0.597;	0.597;	0.597;	0.597;	0.597;	0.597;	0.598;	0.598;
Q:	0.121;	0.121;	0.121;	0.121;	0.121;	0.121;	0.121;	0.119;	0.119;	0.119;	0.119;	0.118;	0.118;	0.118;	0.118;
Q:	0.465;	0.601;	0.601;	0.601;	0.601;	0.601;	0.601;	0.597;	0.597;	0.597;	0.597;	0.597;	0.597;	0.598;	0.598;
Uon:	0.75;	0.75;	0.74;	0.73;	0.73;	0.72;	0.72;	0.72;	0.70;	0.70;	0.69;	0.69;	0.68;	0.67;	0.67;
Bu:	0.229;	0.229;	0.229;	0.222;	0.223;	0.215;	0.215;	0.213;	0.207;	0.206;	0.195;	0.198;	0.188;	0.188;	0.186;
Ku:	6008;	6008;	6008;	6008;	6008;	6008;	6008;	6008;	6008;	6008;	6008;	6008;	6008;	6008;	6008;
Ku:	6010;	6010;	6010;	6010;	6010;	6010;	6010;	6010;	6010;	6010;	6010;	6010;	6010;	6010;	6010;
Ku:	6010;	6010;	6010;	6010;	6010;	6010;	6010;	6010;	6010;	6010;	6010;	6010;	6010;	6010;	6010;
Ku:	6008;	6008;	6008;	6008;	6008;	6008;	6008;	6008;	6008;	6008;	6008;	6008;	6008;	6008;	6008;
yw	7648;	7631;	7511;	7508;	7383;	7288;	7288;	7288;	6688;	6360;	6360;	6371;	6361;	6361;	6361;

ac	1535;	1852;	1848;	1843;	1841;	1840;	1832;	1832;	1832;	1806;	1779;	1753;	1753;	1753;	1752;	1752;
Q	0.386;	0.585;	0.583;	0.581;	0.582;	0.582;	0.584;	0.585;	0.585;	0.588;	0.574;	0.541;	0.541;	0.540;	0.539;	0.540;
Qc	0.117;	0.117;	0.117;	0.116;	0.116;	0.116;	0.117;	0.117;	0.117;	0.118;	0.110;	0.108;	0.108;	0.108;	0.108;	0.108;
Qd	0.66;	0.66;	0.65;	0.65;	0.65;	0.65;	0.65;	0.65;	0.65;	0.64;	0.62;	0.60;	0.60;	0.60;	0.60;	0.60;
Qd1	0.66;	0.66;	0.65;	0.65;	0.65;	0.65;	0.65;	0.65;	0.65;	0.64;	0.62;	0.60;	0.60;	0.60;	0.60;	0.60;
Bu	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu1	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu2	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu3	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu4	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu5	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu6	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu7	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu8	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu9	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu10	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu11	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu12	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu13	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu14	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu15	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu16	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu17	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu18	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu19	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu20	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu21	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu22	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu23	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu24	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu25	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu26	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu27	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu28	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu29	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu30	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu31	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu32	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu33	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu34	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu35	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu36	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu37	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu38	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu39	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu40	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu41	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu42	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu43	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu44	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu45	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu46	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu47	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu48	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu49	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu50	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu51	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu52	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu53	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu54	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu55	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu56	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu57	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu58	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu59	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu60	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu61	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu62	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu63	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu64	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu65	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu66	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0.149;	0.141;	0.141;	0.142;	0.171;	0.185;	0.159;	0.159;	0.158;	0.162;	0.162;
Bu67	0.179;	0.173;	0.163;	0.161;	0.151;	0										

```

cc: 1752: 1749: 1748: 1739: 1738: 1727: 1726: 1715: 1713: 1714: 1702: 1702: 1701: 1689: 1689:
cc: 1752: 1749: 1748: 1739: 1738: 1727: 1726: 1715: 1713: 1714: 1702: 1702: 1701: 1689: 1689:
qc: 1939: 0.335: 0.334: 0.326: 0.326: 0.320: 0.321: 0.319: 0.319: 0.319: 0.320: 0.320: 0.320: 0.324: 0.324:
cc: 1698: 0.107: 0.107: 0.101: 0.101: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.108: 0.105: 0.105:
cc: 283: 283: 283: 284: 284: 285: 285: 286: 286: 286: 286: 287: 288: 288: 288:
cc: 283: 283: 283: 284: 284: 285: 285: 286: 286: 286: 286: 287: 288: 288: 288:
cc: 0.60: 0.60: 0.60: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.58: 0.58: 0.58: 0.58: 0.56: 0.57: 0.57:
cc: 0.162: 0.154: 0.152: 0.150: 0.150: 0.146: 0.142: 0.148: 0.148: 0.148: 0.174: 0.174: 0.173: 0.183: 0.183:
cc: 0.162: 0.154: 0.152: 0.150: 0.150: 0.146: 0.142: 0.148: 0.148: 0.148: 0.174: 0.174: 0.173: 0.183: 0.183:
cc: 0.174: 0.150: 0.150: 0.137: 0.133: 0.121: 0.119: 0.107: 0.107: 0.106: 0.090: 0.090: 0.093: 0.087: 0.087:
cc: 6008: 6008: 6008: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:

```


Ки - код источника для верхней строки Ви

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U_{мр})

Достигается при опасном направлении 175 град.

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 1857.0 м, Y= 795.0 м

0.1092235 мг/м3

Подписывается при образном направлении 254 град

Всего изотопников: 0. В таблице показано изотопников: 2, но не более 2.

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 1278.0 м, Y= 379.0 м

Постигается при опасном направлении 4 град

Всего источников: 9. В таблице показано выделено 3, но не более

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 793.0 м, Y= 864.0 м

Подпирается при опасном направлении 103 град

И скорости ветра 0.12 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

В сумме =	0.433606	97.3
Суммарный вклад остальных =	0.011939	2.7

Координаты точки : X= 746.0 м, Y= 529.0 м

0.0380058 мг/м3

Всего источников: 9. В таблице показано задание 2, но не более.

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

В сумме =	0.242202	95.6
Суммарный вклад остальных =	0.011170	4.4

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект : 0001 Затобольское месторождение песка.

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный

Фоновая концентрация не задана

1

y=	374:	374:	373:	373:	373:	376:	376:	379:	380:	385:	385:	392:	393:	400:
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

y=	400:	401:	433:	465:	496:	528:	560:	592:	624:	656:	688:	720:	751:	752:	752:
x=	1234:	1233:	1197:	1161:	1126:	1090:	1054:	1018:	983:	947:	911:	875:	839:	839:	839:

y=	753:	756:	757:	766:	767:	778:	779:	790:	791:	803:	804:	816:	818:	830:	831:
x=	838:	835:	834:	826:	825:	818:	817:	812:	811:	807:	807:	804:	804:	803:	803:

y=	840:	844:	844:	845:	857:	858:	870:	870:	872:	884:	884:	885:	898:	898:	899:
x=	803:	800:	800:	800:	795:	795:	792:	792:	791:	790:	790:	790:	790:	790:	790:

y=	912:	913:	925:	925:	926:	938:	938:	939:	950:	950:	951:	957:	962:	962:	963:
x=	792:	792:	795:	795:	795:	800:	800:	801:	807:	807:	807:	812:	814:	814:	815:

x=	821:	822:	830:	830:	830:	858:	885:	885:	885:	886:	886:	889:	890:	901:
Qc :	0.639:	0.644:	0.689:	0.690:	0.692:	0.787:	0.714:	0.714:	0.712:	0.709:	0.709:	0.693:	0.689:	0.641:

x=	911:	912:	924:	925:	932:	939:	940:	941:	953:	954:	966:	966:	968:	980:	980:
Qc :	0.583;	0.578;	0.524;	0.519;	0.490;	0.453;	0.453;	0.448;	0.429;	0.428;	0.414;	0.414;	0.412;	0.400;	0.400;
Cc :	0.087;	0.087;	0.079;	0.078;	0.073;	0.068;	0.068;	0.067;	0.064;	0.064;	0.062;	0.062;	0.062;	0.060;	0.060;

Qc :	0.399:	0.392:	0.388:	0.386:	0.372:	0.372:	0.372:	0.370:	0.354:	0.352:	0.336:	0.335:	0.319:	0.319:	0.317:
Cc :	0.060:	0.059:	0.058:	0.058:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.053:	0.053:	0.050:	0.050:	0.048:	0.048:	0.048:
Don :	162 :	163 :	163 :	163 :	162 :	162 :	162 :	162 :	162 :	162 :	161 :	161 :	161 :	161 :	161 :

Qc : 0.302: 0.301: 0.294: 0.293: 0.293: 0.292: 0.279: 0.278: 0.267: 0.267: 0.266: 0.259: 0.259: 0.254: 0.245:
Cc : 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.042: 0.042: 0.040: 0.040: 0.040: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037:
Phi: 162 : 162 : 162 : 162 : 162 : 162 : 162 : 163 : 163 : 163 : 163 : 164 : 164 : 164 : 165 :
Uon: 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

[illegible]

Pon:	1/1 :	1/1 :	1/1 :	1/2 :	1/2 :	1/2 :	1/3 :	1/3 :	1/4 :	1/4 :	1/5 :	1/6 :	1/6 :	1/6 :	1/6 :
Don:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.70 :	0.70 :	0.71 :	0.69 :	0.69 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Bm :	0.050 :	0.050 :	0.050 :	0.049 :	0.049 :	0.049 :	0.048 :	0.047 :	0.047 :	0.047 :	0.047 :	0.046 :	0.046 :	0.046 :	0.046 :

[illegible]

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.2367832 доли ПДК _{мр}
	0.1183916 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 175 град.

и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Точка 2. Т.2. Координаты точки : X= 1857.0 м, Y= 795.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.4794638 доли ПДК _{мр}
		0.2397319 мг/м3

Точка 3. Т.З.
Координаты точки : X= 1278.0 м, Y= 379.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.3794902 доли ПДК _{мр}
		0.1897451 мг/м ³

Точка 4. Т.4. Координаты точки : X= 793.0 м, Y= 864.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.3925517 доли ПДК _{мр}
	0.1962758 мг/м3

Точка 5. т.5.
Координаты точки : X= 746.0 м, Y= 529.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.2466917 доли ПДКмр	
		0.1233458 мг/м3	
		~~~~~	

14. Результаты расчета по границе области воздействия.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :044 Костанайский район.  
Объект :0001 Загоболовское месторождение песка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.10.2023

9:31: Прямьсь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера  
(IV оксид) (516) ПДКм.р для примеси 0330 = 0,5 мг/м3

Расшифровка обозначений		
Qс	- суммарная концентрация	[доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра	[м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс	[доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки	Ви

[illegible]



Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Источники	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1   000101   6011   П1	0.0951	0.192019	38.3	2.0189130
2   000101   6005   П1	0.0951	0.094228	18.8	57.1   0.990936816
3   000101   6003   П1	0.0951	0.092960	18.5	75.7   0.977805018
4   000101   6014   П1	0.0669	0.073116	14.6	90.3   1.0927495
5   000101   6007   П1	0.0440	0.041856	8.4	98.6   0.951267004
В сумме =		0.494179	98.6	
Суммарный вклад остальных =		0.006962	1.4	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :044 Костанайский район.  
Объект :0001 Затобольское месторождение песка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.10.2023

9:33: Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2
1	000101	6011	П1							
2	000101	6005	П1							
3	000101	6003	П1							
4	000101	6014	П1							
5	000101	6007	П1							
В сумме =										
Суммарный вклад остальных =										

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :044 Костанайский район.  
Объект :0001 Затобольское месторождение песка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.10.2023

9:33: Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М										
Источники Их расчетные параметры										
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm				
1	000101	6013	П1	0.089291	0.50	11.4				
Суммарный Мq = 0.000020 г/с										
Сумма См по всем источникам = 0.089291 долей ПДК										
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с										

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :044 Костанайский район.  
Объект :0001 Затобольское месторождение песка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.10.2023

9:33: Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2613x2010 с шагом 201  
Расчет по границе области влияния  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Uпр)

м/с Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :044 Костанайский район.  
Объект :0001 Затобольское месторождение песка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.10.2023

9:33: Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1										
Координаты центра : X= 1316 м, Y= 989										
Длина и ширина : L= 2613 м, B= 2010 м										
Шаг сетки (dX=dY) : D= 201 м										

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Uпр)

м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0159480 долей ПДКмр  
= 0.0001276 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1416.5 м  
(Х-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 1190.0 м

При опасном направлении ветра : 270 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.71 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :044 Костанайский район.  
Объект :0001 Затобольское месторождение песка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.10.2023

9:33: Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 27

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Uпр)

м/с

Расшифровка обозначений										
Qc	-	суммарная концентрация	[доли ПДК]							
Cc	-	суммарная концентрация	[мг/м.куб]							
Fоп	-	опасное направл. ветра	[угл. град.]							
Uоп	-	опасная скорость ветра	[м/с]							

у=	198:	399:	600:	801:	-2:	814:	801:	198:	399:	600:	-1:	731:	198:	399:	600:
х=	101:	101:	101:	101:	148:	169:	196:	204:	204:	333:	333:	405:	405:	405:	405:
Qc	:	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
Cc	:	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
Qc	:	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
Cc	:	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 834.0 м, Y= 482.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003926 долей ПДКмр |  
| 0.0000031 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 35 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Источники	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1   000101   6013   П1	0.00002000	0.000393	100.0	19.6305771
В сумме =		0.000393	100.0	

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Группа точек 001  
Город :044 Костанайский район.  
Объект :0001 Затобольское месторождение песка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.10.2023

9:33: Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Uпр)

м/с

Точка 1. т.1.  
Координаты точки : X= 1096.0 м, Y= 1262.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0029780 долей ПДКмр |  
| 0.0000238 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 105 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Источники	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1   000101   6013   П1	0.00002000	0.002978	100.0	148.9000397
В сумме =		0.002978	100.0	

Точка 2. т.2.  
Координаты точки : X= 1857.0 м, Y= 795.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005917 долей ПДКмр |  
| 0.0000047 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 308 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Источники	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1   000101   6013   П1	0.00002000	0.000592	100.0	29.5868244
В сумме =		0.000592	100.0	

Точка 3. т.3.  
Координаты точки : X= 1278.0 м, Y= 379.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004249 долей ПДКмр |  
| 0.0000034 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 5 град.  
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Источники	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1   000101   6013   П1	0.00002000	0.000425	100.0	21.243752
В сумме =		0.000425	100.0	

Точка 4. т.4.  
Координаты точки : X= 793.0 м, Y= 864.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005829 долей ПДКмр |  
| 0.0000047 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 59 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Источники	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1   000101   6013   П1	0.00002000	0.000583	100.0	29.1459846
В сумме =		0.000583	100.0	









[Nom.]		[Cod]		[Typ]	[Выход]		[Вход]	[Вход в]	[Сум. %]	[Коэф. влияния]
[<06> П1]		[Хос]			[-->M]	[МЗро]	[Выд]			[B<M]
1	1000101	6011	p1		0.00000100	-	C[доли ПДК]	23.0	23.0	16494.77
2	1000101	6001	p1		0.00000000			15.6	38.7	11214.17
3	1000101	6001	p1		0.0009299			13.0	51.6	9298.61
4	1000101	6012	p1		0.00000000			10.1	72.4	7240.15
5	1000101	6009	p1		0.00000100			9.2	71.0	6592.15

Примесь : 0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

```

X= 1051: 1051: 1052: 1064: 1064: 1065: 1077: 1078: 1090: 1090: 1091: 1102: 1103: 1103: 1103
=====

```

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

	1380	1395	1405	1415	1425	1435	1445	1455	1465	1475	1485	1495	1505	1515	1525	1535	1545	1555	1565	1575	1585	1595	1605	1615	1625	1635	1645	1655	1665	1675	1685	1695	1705	1715	1725	1735	1745	1755	1765	1775	1785	1795	1805	1815	1825	1835	1845	1855	1865	1875	1885	1895	1905	1915	1925	1935	1945	1955	1965	1975	1985	1995	2005	2015	2025	2035	2045	2055	2065	2075	2085	2095	2105	2115	2125	2135	2145	2155	2165	2175	2185	2195	2205	2215	2225	2235	2245	2255	2265	2275	2285	2295	2305	2315	2325	2335	2345	2355	2365	2375	2385	2395	2405	2415	2425	2435	2445	2455	2465	2475	2485	2495	2505	2515	2525	2535	2545	2555	2565	2575	2585	2595	2605	2615	2625	2635	2645	2655	2665	2675	2685	2695	2705	2715	2725	2735	2745	2755	2765	2775	2785	2795	2805	2815	2825	2835	2845	2855	2865	2875	2885	2895	2905	2915	2925	2935	2945	2955	2965	2975	2985	2995	3005	3015	3025	3035	3045	3055	3065	3075	3085	3095	3105	3115	3125	3135	3145	3155	3165	3175	3185	3195	3205	3215	3225	3235	3245	3255	3265	3275	3285	3295	3305	3315	3325	3335	3345	3355	3365	3375	3385	3395	3405	3415	3425	3435	3445	3455	3465	3475	3485	3495	3505	3515	3525	3535	3545	3555	3565	3575	3585	3595	3605	3615	3625	3635	3645	3655	3665	3675	3685	3695	3705	3715	3725	3735	3745	3755	3765	3775	3785	3795	3805	3815	3825	3835	3845	3855	3865	3875	3885	3895	3905	3915	3925	3935	3945	3955	3965	3975	3985	3995	4005	4015	4025	4035	4045	4055	4065	4075	4085	4095	4105	4115	4125	4135	4145	4155	4165	4175	4185	4195	4205	4215	4225	4235	4245	4255	4265	4275	4285	4295	4305	4315	4325	4335	4345	4355	4365	4375	4385	4395	4405	4415	4425	4435	4445	4455	4465	4475	4485	4495	4505	4515	4525	4535	4545	4555	4565	4575	4585	4595	4605	4615	4625	4635	4645	4655	4665	4675	4685	4695	4705	4715	4725	4735	4745	4755	4765	4775	4785	4795	4805	4815	4825	4835	4845	4855	4865	4875	4885	4895	4905	4915	4925	4935	4945	4955	4965	4975	4985	4995	5005	5015	5025	5035	5045	5055	5065	5075	5085	5095	5105	5115	5125	5135	5145	5155	5165	5175	5185	5195	5205	5215	5225	5235	5245	5255	5265	5275	5285	5295	5305	5315	5325	5335	5345	5355	5365	5375	5385	5395	5405	5415	5425	5435	5445	5455	5465	5475	5485	5495	5505	5515	5525	5535	5545	5555	5565	5575	5585	5595	5605	5615	5625	5635	5645	5655	5665	5675	5685	5695	5705	5715	5725	5735	5745	5755	5765	5775	5785	5795	5805	5815	5825	5835	5845	5855	5865	5875	5885	5895	5905	5
--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	---

[illegible]

	12007	12008	12009	12010	12011	12012	12013	12014	12015	12016	12017	12018	12019	12020	12021	12022	12023	12024	12025	12026	12027	12028	12029	12030	12031	12032	12033	12034	12035	12036	12037	12038	12039	12040	12041	12042	12043	12044	12045	12046	12047	12048	12049	12050	12051	12052	12053	12054	12055	12056	12057	12058	12059	12060	12061	12062	12063	12064	12065	12066	12067	12068	12069	12070	12071	12072	12073	12074	12075	12076	12077	12078	12079	12080	12081	12082	12083	12084	12085	12086	12087	12088	12089	12090	12091	12092	12093	12094	12095	12096	12097	12098	12099	12100	12101	12102	12103	12104	12105	12106	12107	12108	12109	12110	12111	12112	12113	12114	12115	12116	12117	12118	12119	12120	12121	12122	12123	12124	12125	12126	12127	12128	12129	12130	12131	12132	12133	12134	12135	12136	12137	12138	12139	12140	12141	12142	12143	12144	12145	12146	12147	12148	12149	12150	12151	12152	12153	12154	12155	12156	12157	12158	12159	12160	12161	12162	12163	12164	12165	12166	12167	12168	12169	12170	12171	12172	12173	12174	12175	12176	12177	12178	12179	12180	12181	12182	12183	12184	12185	12186	12187	12188	12189	12190	12191	12192	12193	12194	12195	12196	12197	12198	12199	12200	12201	12202	12203	12204	12205	12206	12207	12208	12209	12210	12211	12212	12213	12214	12215	12216	12217	12218	12219	12220	12221	12222	12223	12224	12225	12226	12227	12228	12229	12230	12231	12232	12233	12234	12235	12236	12237	12238	12239	12240	12241	12242	12243	12244	12245	12246	12247	12248	12249	12250	12251	12252	12253	12254	12255	12256	12257	12258	12259	12260	12261	12262	12263	12264	12265	12266	12267	12268	12269	12270	12271	12272	12273	12274	12275	12276	12277	12278	12279	12280	12281	12282	12283	12284	12285	12286	12287	12288	12289	12290	12291	12292	12293	12294	12295	12296	12297	12298	12299	12300	12301	12302	12303	12304	12305	12306	12307	12308	12309	12310	12311	12312	12313	12314	12315	12316	12317	12318	12319	12320	12321	12322	12323	12324	12325	12326	12327	12328	12329	12330	12331	12332	12333	12334	12335	12336	12337	12338	12339	12340	12341	12342	12343	12344	12345	12346	12347	12348	12349	12350	12351	12352	12353	12354	12355	12356	12357	12358	12359	12360	12361	12362	12363	12364	12365	12366	12367	12368	12369	12370	12371	12372	12373	12374	12375	12376	12377	12378	12379	12380	12381	12382	12383	12384	12385	12386	12387	12388	12389	12390	12391	12392	12393	12394	12395	12396	12397	12398	12399	12400	12401	12402	12403	12404	12405	12406	12407	12408	12409	12410	12411	12412	12413	12414
--	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

	1002	1046	1046	1046	1042	1042	1042	1042	1041	1041	1034	1034	1034	1035
$\alpha$	1052	1144	1144	1144	1136	1146	1146	1146	1145	1146	1143	1131	1131	1130
$\beta$	1052	1144	1144	1144	1136	1146	1146	1146	1145	1146	1143	1131	1131	1130
$\gamma$	1052	1144	1144	1144	1136	1146	1146	1146	1145	1146	1143	1131	1131	1130
$\delta$	0.076	0.079	0.079	0.079	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.082	0.085	0.085	0.085	0.086
$\epsilon$	0.076	0.079	0.079	0.079	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.082	0.085	0.085	0.085	0.086
$\zeta$	0.076	0.079	0.079	0.079	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.082	0.085	0.085	0.085	0.086
$\eta$	0.076	0.079	0.079	0.079	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.082	0.085	0.085	0.085	0.086
$\theta$	0.076	0.079	0.079	0.079	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.082	0.085	0.085	0.085	0.086
$\iota$	0.076	0.079	0.079	0.079	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.082	0.085	0.085	0.085	0.086
$\kappa$	0.076	0.079	0.079	0.079	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.082	0.085	0.085	0.085	0.086
$\lambda$	0.076	0.079	0.079	0.079	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.082	0.085	0.085	0.085	0.086
$\mu$	0.076	0.079	0.079	0.079	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.082	0.085	0.085	0.085	0.086
$\nu$	0.076	0.079	0.079	0.079	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.082	0.085	0.085	0.085	0.086
$\xi$	0.076	0.079	0.079	0.079	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.082	0.085	0.085	0.085	0.086
$\pi$	0.076	0.079	0.079	0.079	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.082	0.085	0.085	0.085	0.086
$\rho$	0.076	0.079	0.079	0.079	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.082	0.085	0.085	0.085	0.086
$\sigma$	0.076	0.079	0.079	0.079	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.082	0.085	0.085	0.085	0.086
$\tau$	0.076	0.079	0.079	0.079	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.082	0.085	0.085	0.085	0.086
$\upsilon$	0.076	0.079	0.079	0.079	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.082	0.085	0.085	0.085	0.086
$\phi$	0.076	0.079	0.079	0.079	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.082	0.085	0.085	0.085	0.086
$\chi$	0.076	0.079	0.079	0.079	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.082	0.085	0.085	0.085	0.086
$\psi$	0.076	0.079	0.079	0.079	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.082	0.085	0.085	0.085	0.086
$\omega$	0.076	0.079	0.079	0.079	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.082	0.085	0.085	0.085	0.086
$\varphi$	0.076	0.079	0.079	0.079	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.082	0.085	0.085	0.085	0.086
$\vartheta$	0.076	0.079	0.079	0.079	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.082	0.085	0.085	0.085	0.086
$\varpi$	0.076	0.079	0.079	0.079	0.081	0.081	0.081							

	1029	1027	1025	1023	1021	1019	1017	1015	1013	1011	1009	1007	1005	1003	1001	999	997	995	993	991	989	987	985	983	981	979	977	975	973	971	969	967	965	963	961	959	957	955	953	951	949	947	945	943	941	939	937	935	933	931	929	927	925	923	921	919	917	915	913	911	909	907	905	903	901	899	897	895	893	891	889	887	885	883	881	879	877	875	873	871	869	867	865	863	861	859	857	855	853	851	849	847	845	843	841	839	837	835	833	831	829	827	825	823	821	819	817	815	813	811	809	807	805	803	801	799	797	795	793	791	789	787	785	783	781	779	777	775	773	771	769	767	765	763	761	759	757	755	753	751	749	747	745	743	741	739	737	735	733	731	729	727	725	723	721	719	717	715	713	711	709	707	705	703	701	699	697	695	693	691	689	687	685	683	681	679	677	675	673	671	669	667	665	663	661	659	657	655	653	651	649	647	645	643	641	639	637	635	633	631	629	627	625	623	621	619	617	615	613	611	609	607	605	603	601	599	597	595	593	591	589	587	585	583	581	579	577	575	573	571	569	567	565	563	561	559	557	555	553	551	549	547	545	543	541	539	537	535	533	531	529	527	525	523	521	519	517	515	513	511	509	507	505	503	501	499	497	495	493	491	489	487	485	483	481	479	477	475	473	471	469	467	465	463	461	459	457	455	453	451	449	447	445	443	441	439	437	435	433	431	429	427	425	423	421	419	417	415	413	411	409	407	405	403	401	399	397	395	393	391	389	387	385	383	381	379	377	375	373	371	369	367	365	363	361	359	357	355	353	351	349	347	345	343	341	339	337	335	333	331	329	327	325	323	321	319	317	315	313	311	309	307	305	303	301	299	297	295	293	291	289	287	285	283	281	279	277	275	273	271	269	267	265	263	261	259	257	255	253	251	249	247	245	243	241	239	237	235	233	231	229	227	225	223	221	219	217	215	213	211	209	207	205	203	201	199	197	195	193	191	189	187	185	183	181	179	177	175	173	171	169	167	165	163	161	159	157	155	153	151	149	147	145	143	141	139	137	135	133	131	129	127	125	123	121	119	117	115	113	111	109	107	105	103	101	99	97	95	93	91	89	87	85	83	81	79	77	75	73	71	69	67	65	63	61	59	57	55	53	51	49	47	45	43	41	39	37	35	33	31	29	27	25	23	21	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---

739:	767:	794:	821:	821:	822:	822:	822:	825:	826:	833:	833:	833:	839:	839:
1378:	1411:	1443:	1476:	1476:	1476:	1477:	1477:	1481:	1482:	1492:	1492:	1493:	1505:	1506:

9:36: Объект : 0001 Затобольское месторождение песка.  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.10.2023  
 Примесь : 2732 - Керосин (654*)  
 ПДК_{м.р} для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

[illegible][illegible]

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ – концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
Источники			Их расчетные параметры				
Номер\п/п	Код	M	Тип	Cm ПДК	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>	<ис>		-[доп ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-	
1	000101	6003		0.142610	П1	4.244611	0.50
2	000101	6005		0.066400	П1	4.245533	0.50
3	000101	6007		0.066000	П1	1.964409	0.50
4	000101	6008		0.142360	П1	4.237170	0.50
5	000101	6009		0.100700	П1	2.992211	0.50
6	000101	6010		0.100450	П1	2.989770	0.50
7	000101	6011		0.142670	П1	4.246397	0.50
8	000101	6012		0.066030	П1	1.965302	0.50
9	000101	6014		0.100360	П1	2.987092	0.50
Суммарный Mq = 1.003820 г/с							
Сумма Cm по всем источникам =				29.877464 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			

[illegible]

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2613x2010 с шагом 201

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Умр)

м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

x=	532:	521:	519:	508:	507:	496:	490:	495:	486:	486:	485:	485:	430:	403:	403:	402:
Q=	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Cc=	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Rn01=	288	288	290	291	293	293	293	296	296	296	304	311	318	318	318	318
Rn02=	288	288	290	291	293	293	293	296	296	296	304	311	318	318	318	318
Rn03=	288	288	290	291	293	293	293	296	296	296	304	311	318	318	318	318
Rn04=	288	288	290	291	293	293	293	296	296	296	304	311	318	318	318	318
Rn05=	288	288	290	291	293	293	293	296	296	296	304	311	318	318	318	318
Rn06=	288	288	290	291	293	293	293	296	296	296	304	311	318	318	318	318
Rn07=	288	288	290	291	293	293	293	296	296	296	304	311	318	318	318	318
Rn08=	288	288	290	291	293	293	293	296	296	296	304	311	318	318	318	318
Rn09=	288	288	290	291	293	293	293	296	296	296	304	311	318	318	318	318
Rn10=	288	288	290	291	293	293	293	296	296	296	304	311	318	318	318	318
Rn11=	288	288	290	291	293	293	293	296	296	296	304	311	318	318	318	318
Rn12=	288	288	290	291	293	293	293	296	296	296	304	311	318	318	318	318
Rn13=	288	288	290	291	293	293	293	296	296	296	304	311	318	318	318	318
Rn14=	288	288	290	291	293	293	293	296	296	296	304	311	318	318	318	318
Rn15=	288	288	290	291	293	293	293	296	296	296	304	311	318	318	318	318
Rn16=	288	288	290	291	293	293	293	296	296	296	304	311	318	318	318	318
Rn17=	288	288	290	291	293	293	293	296	296	296	304	311	318	318	318	318
Rn18=	288	288	290	291	293	293	293	296	296	296	304	311	318	318	318	318
Rn19=	288	288	290	291	293	293	293	296	296	296	304	311	318	318	318	318
Rn20=	288	288	290	291	293	293	293	296	296	296	304	311	318	318	318	318
Rn21=	288	288	290	291	293	293	293	296	296	296	304	311	318	318	318	318
Rn22=	288	288	290	291	293	293	293	296	296	296	304	311	318	318	318	318
Rn23=	288	288	290	291	293	293	293	296	296	296	304	311	318	318	318	318
Rn24=	288	288	290	291	293	293	293	296	296	296	304	311	318	318	318	318
Rn25=	288	288	290	291	293	293	293	296	296	296	304	311	318	318	318	318

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с

[illegible]

137



Жи : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

Year	1244:	1244:	1243:	1232:	1231:	1220:	1219:	1207:	1207:	1205:	1193:	1192:	1179:	1178:	1166:
------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

$y^u$	1164:	1152:	1152:	1151:	1139:	1138:	1127:	1125:	1115:	1115:	1114:	1102:	1102:	1102:	1101:
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

y= 1101: 1097: 1097: 1096: 1087: 1087: 1087: 1079: 1078: 1072: 1072: 1071: 1066: 1065: 1062:

```

y= 1062: 1059: 1059: 1059: 1059: 1059: 1060: 1060: 1060: 1063: 1063: 1063: 1067: 1068: 1073:
-----

```

```
y= 1074: 1081: 1081: 1081: 1102: 1123: 1123: 1124: 1124: 1125: 1127: 1127: 1128: 1137: 1137:
=====
```

$y_{20}$	1138:	1147:	1147:	1147:	1149:	1159:	1160:	1147:	1146:	1133:	1132:	1120:	1120:	1119:	1106:
$y_{21}$	1228:	1220:	1220:	1220:	1220:	1213:	1213:	1214:	1214:	1213:	1213:	1211:	1211:	1211:	1207:

y=	1100:	1103:	1094:	1094:	1093:	1082:	1081:	1074:	1071:	1071:	1070:	1061:	1061:	1060:	1053:
x=	1207:	1207:	1202:	1202:	1201:	1195:	1194:	1186:	1186:	1186:	1186:	1177:	1177:	1176:	1166:

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1165: 1154: 1154: 1153: 1146: 1146: 1146: 1145: 1144: 1143: 1131: 1131: 1131: 1130: 1118:
```

x=	1117:	1105:	1104:	1091:	1091:	1090:	1086:	1114:	1142:	1169:	1204:	1239:	1274:	1308:	1343:
----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

```

-----
x= 1378: 1411: 1443: 1476: 1476: 1476: 1477: 1477: 1481: 1482: 1492: 1492: 1493: 1505: 1506:
-----

```

```
x= 1518: 1519: 1531: 1531: 1533: 1545: 1545: 1578: 1610: 1610: 1610: 1611: 1611: 1614: 1615:
```

$x =$  1625: 1626: 1636: 1637: 1648: 1648: 1649: 1661: 1661: 1662: 1675: 1675: 1676: 1688: 1690:  
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
 $O_c =$  0.165: 0.165: 0.164: 0.164: 0.165: 0.165: 0.165: 0.167: 0.167: 0.167: 0.172: 0.172: 0.172: 0.178: 0.178:

140







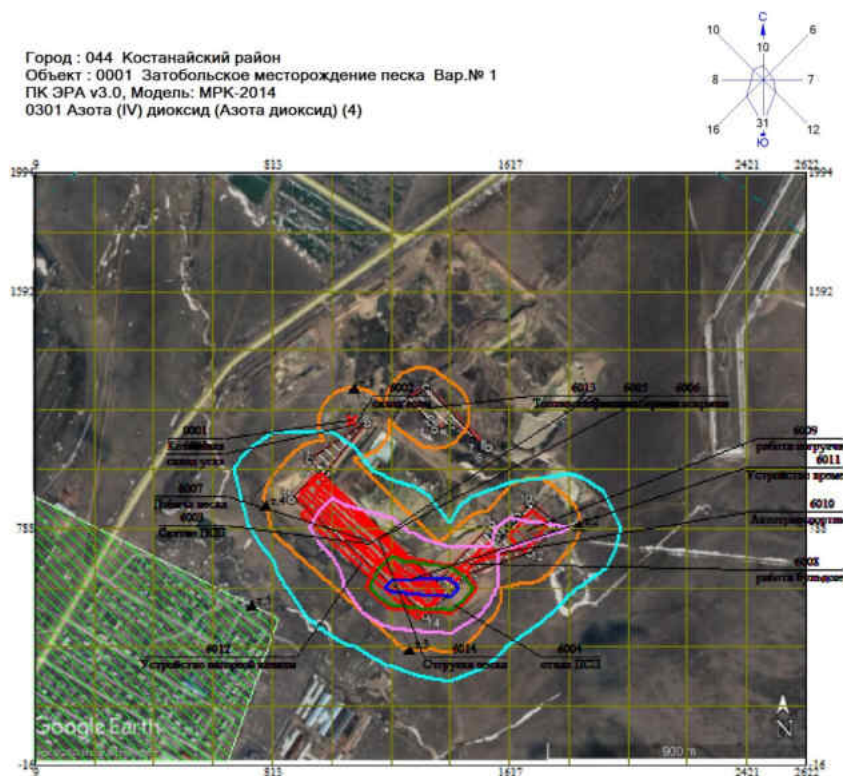




[illegible][illegible]



Город : 044 Костанайский район  
 Объект : 0001 Затобольское месторождение песка Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

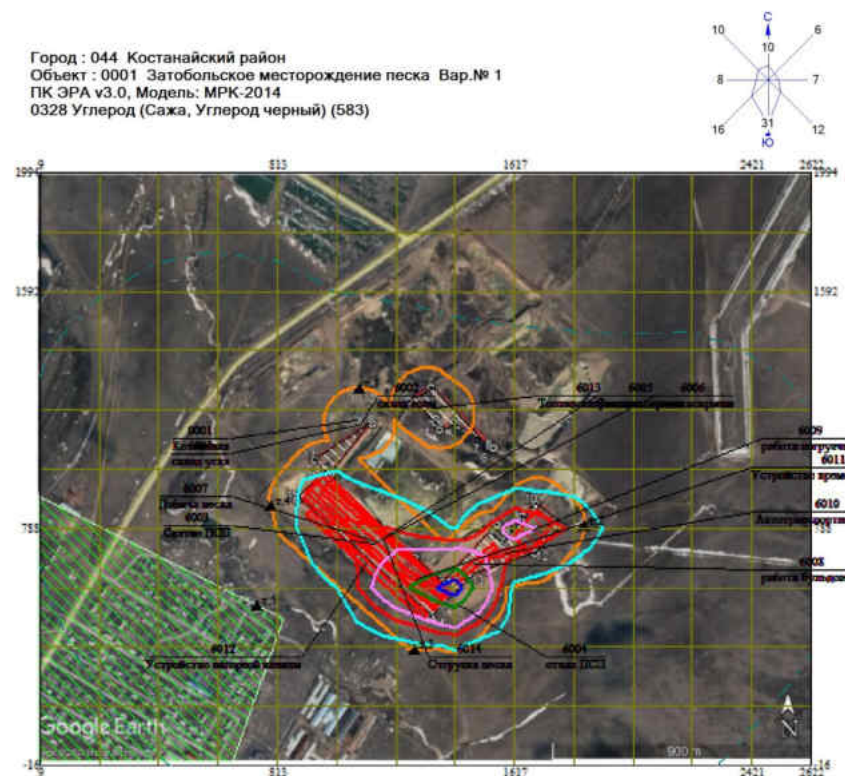


Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Граница области воздействия  
 Расчётные точки, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

0 147 441м.  
 Масштаб 1:14700

Макс концентрация 1.3656137 ПДК достигается в точке x= 1417 y= 587  
 При опасном направлении 272° и опасной скорости ветра 0.6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2613 м, высота 2010 м,  
 шаг расчетной сетки 201 м, количество расчетных точек 14*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 044 Костанайский район  
 Объект : 0001 Затобольское месторождение песка Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



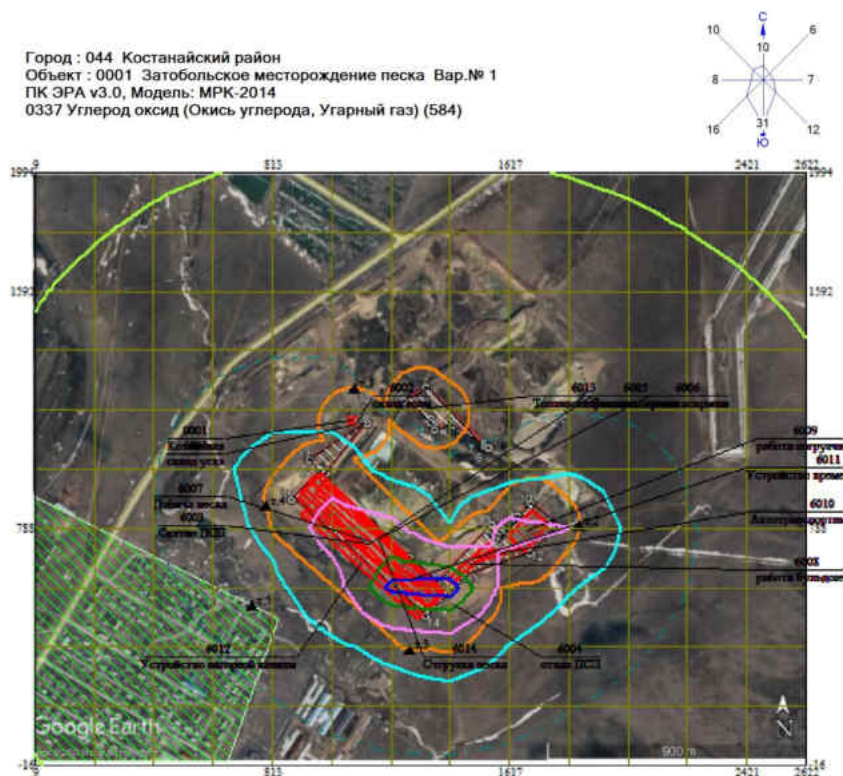
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Граница области воздействия  
 Расчётные точки, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

0 147 441м.  
 Масштаб 1:14700

Макс концентрация 2.3877971 ПДК достигается в точке x= 1417 y= 587  
 При опасном направлении 22° и опасной скорости ветра 0.63 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2613 м, высота 2010 м,  
 шаг расчетной сетки 201 м, количество расчетных точек 14*11  
 Расчет на существующее положение.



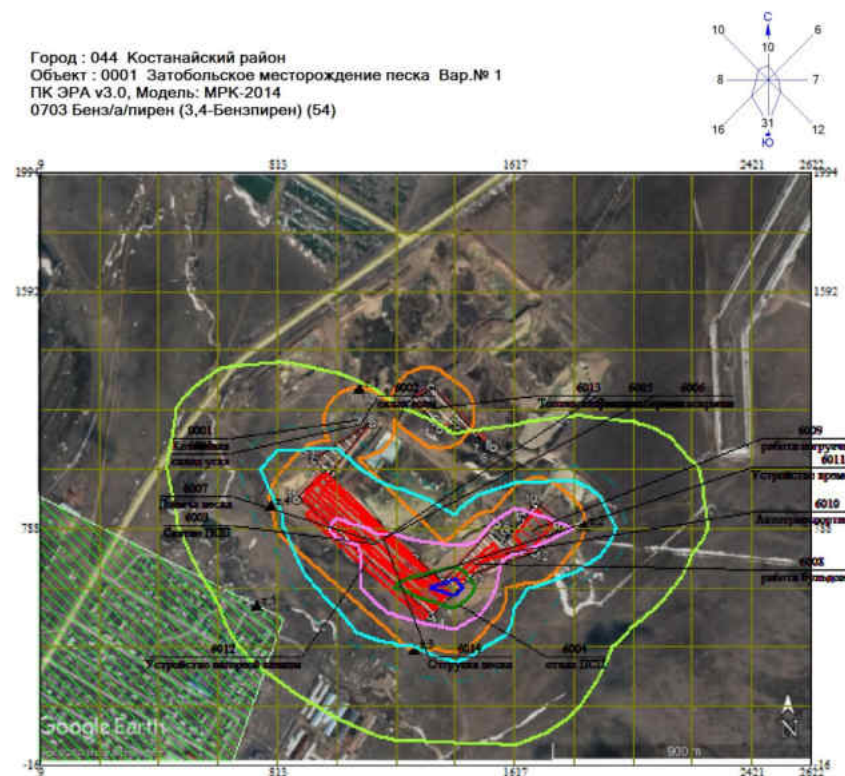
Город : 044 Костанайский район  
 Объект : 0001 Затобольское месторождение песка Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Граница области воздействия  
 Расчётные точки, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.5462188 ПДК достигается в точке  $x=1417$   $y=587$   
 При опасном направлении 272° и опасной скорости ветра 0.6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2613 м, высота 2010 м,  
 шаг расчетной сетки 201 м, количество расчетных точек 14*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 044 Костанайский район  
 Объект : 0001 Затобольское месторождение песка Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Граница области воздействия  
 Расчётные точки, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.4908709 ПДК достигается в точке  $x=1417$   $y=587$   
 При опасном направлении 23° и опасной скорости ветра 0.62 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2613 м, высота 2010 м,  
 шаг расчетной сетки 201 м, количество расчетных точек 14*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 044 Костанайский район  
 Объект : 0001 Затобольское месторождение песка Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654°)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Граница области воздействия  
 Расчётные точки, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

0 147 441м.  
 Масштаб 1:14700

Макс концентрация 0.6827785 ПДК достигается в точке x= 1417 y= 587  
 При опасном направлении 272° и опасной скорости ветра 0.6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2613 м, высота 2010 м,  
 шаг расчетной сетки 201 м, количество расчетных точек 14*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 044 Костанайский район  
 Объект : 0001 Затобольское месторождение песка Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

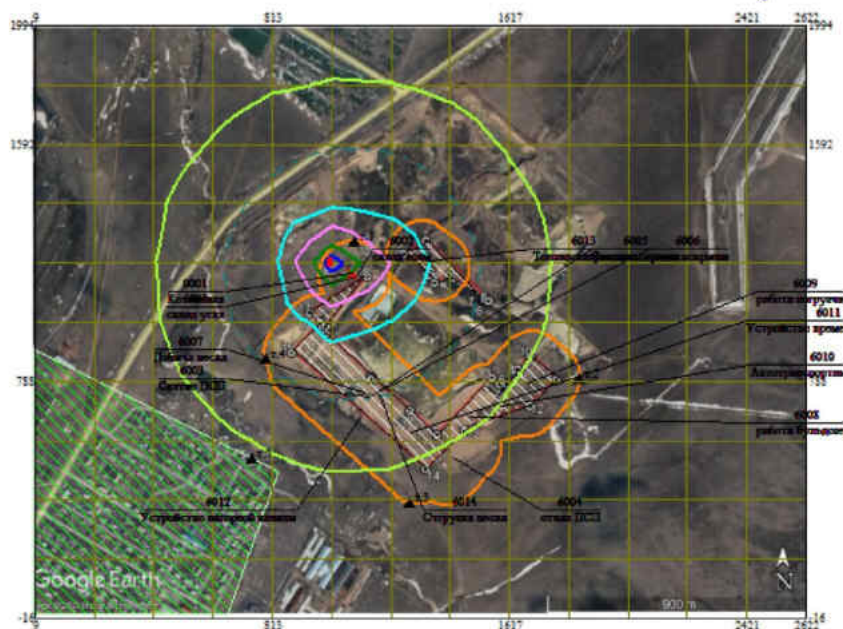


Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Граница области воздействия  
 Расчётные точки, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

0 147 441м.  
 Масштаб 1:14700

Макс концентрация 0.053394 ПДК достигается в точке x= 1417 y= 1190  
 При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.71 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2613 м, высота 2010 м,  
 шаг расчетной сетки 201 м, количество расчетных точек 14*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 044 Костанайский район  
 Объект : 0001 Затобольское месторождение песка Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Граница области воздействия  
 Расчётные точки, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

0 147 441м.  
 Масштаб 1:14700

Макс концентрация 1.0152417 ПДК достигается в точке  $x=1015$   $y=1190$ .  
 При опасном направлении 118° и опасной скорости ветра 0.71 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2613 м, высота 2010 м,  
 шаг расчетной сетки 201 м, количество расчетных точек 14*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 044 Костанайский район  
 Объект : 0001 Затобольское месторождение песка Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углистых казахстанских месторождений) (494)

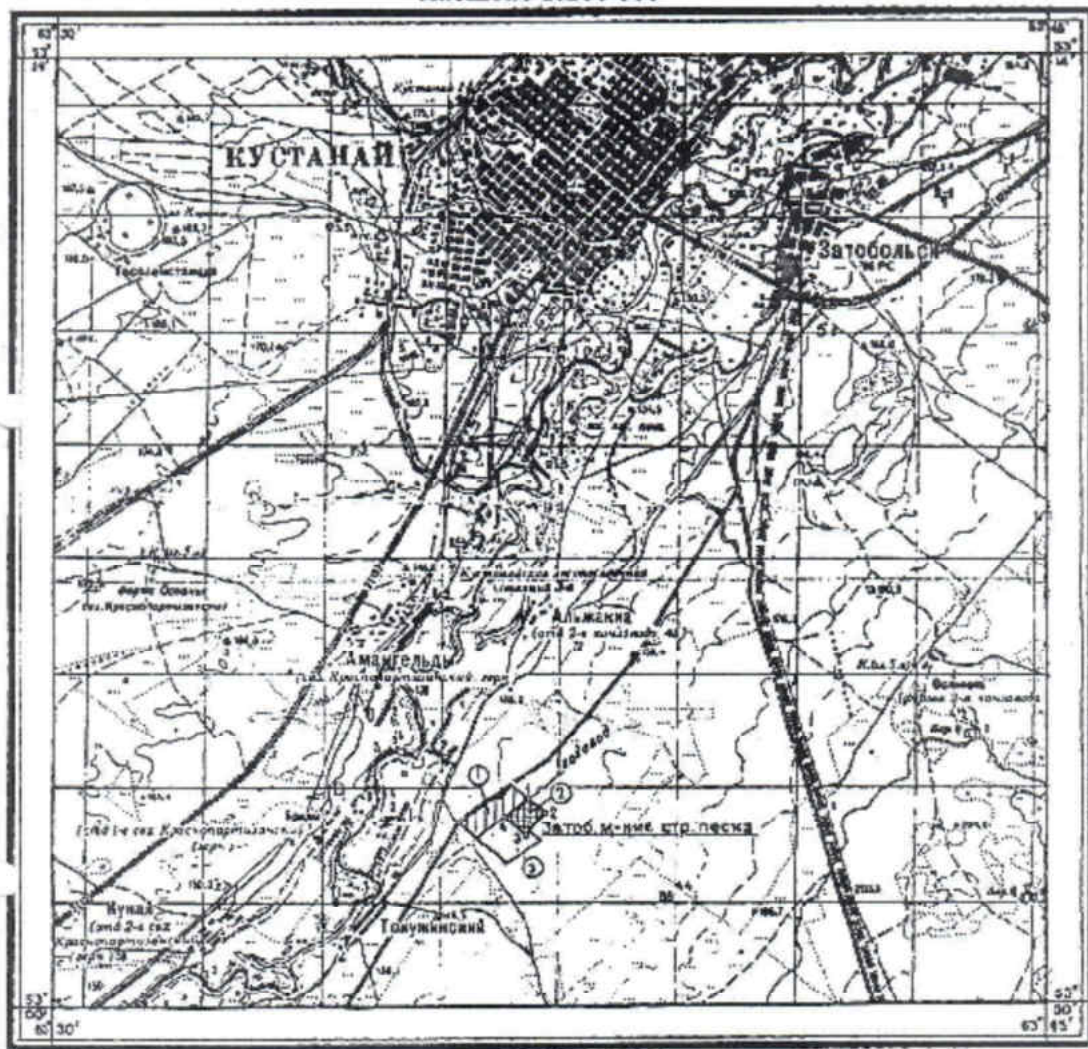


Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Граница области воздействия  
 Расчётные точки, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

0 147 441м.  
 Масштаб 1:14700

Макс концентрация 2.8978488 ПДК достигается в точке  $x=1216$   $y=587$ .  
 При опасном направлении 302° и опасной скорости ветра 0.62 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2613 м, высота 2010 м,  
 шаг расчетной сетки 201 м, количество расчетных точек 14*11  
 Расчет на существующее положение.

**Ситуационный план  
расположения Затобольского месторождения строительного песка  
масштаб 1:100 000**



**Условные обозначения:**

- |   |                                                                                     |                                                |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1 |  | - Контур Горного отвода ТОО «Костанайжилстрой» |
| 2 |  | - Контур Горного отвода ТОО «Мичуринск - А»    |
| 3 |  | - Контур Горного отвода ИП Корнеева М.В.       |

ЖОСПАР ШЕГІНДЕГІ БӨТЕН ЖЕР УЧАСКЕЛЕРІ  
ПОСТОРОННИЕ ЗЕМЕЛЬНЫЕ УЧАСТКИ В ГРАНИЦАХ ПЛАНА

№ на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастры		Көлемі, гектар Площадь, га
	Кадастрының номері	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастры	

Осы акт Қостанай ауданының тіркеу және жер кадастры бөлімі «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қостанай облысы бойынша филиалы жасалды  
Настоящий акт изготовлен Отделом Костанайского района по регистрации и земельному кадастру Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области



М.О. (қолы, подпись) М.П. (аты-жөні, ФИО)  
Басшы/Руководитель Жанабаев М. М.

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер құқығын беретін актілер жазылған кітапта № 103 - 1066 болып жазылады

Қосымша: Жок

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 103 - 1066

Приложение: Нет

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ,  
ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ  
(ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО  
(ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО)  
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

№ 3448378

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі (коды) - 12-183-086-365

Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы

30.09.2030 ж.д.

Жер учаскесінің алаңы - 20,7000 га

Жердің санаты - өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер

Жер учаскесін мақсатты тағайындау - Затобол кен орнының жер қойнауы учаскесінен (3-блок, С1 санатындағы) құрылыс құмын өндіру үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар - жоқ

Жер учаскесінің бөлінілуі - бөлінеді

Кадастровый номер земельного участка (код) - 12-183-086-365

Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок до 30.09.2030 г.

Площадь земельного участка - 20,7000 га

Категория земель - земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения

Целевое назначение земельного участка - для добычи строительного песка участка недр (блок-3, категория С1) Затобольского месторождения

Ограничения в использовании и обременения земельного участка - нет

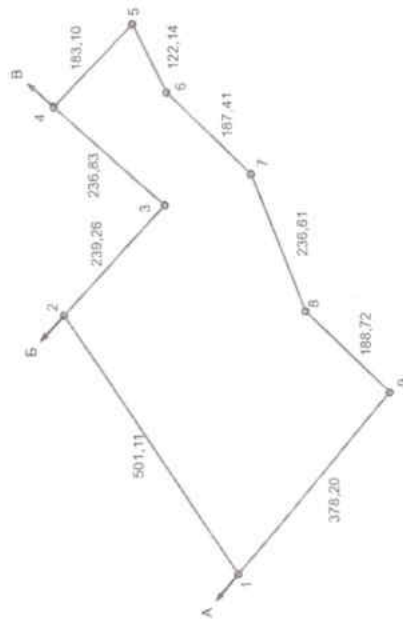
Делимость земельного участка - делимый

№ 3448378

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ  
ПЛАН земельного участка  
12-183-086-365

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде) - Қостанай облысы, Қостанай ауданы, Мичурин ауылдық округі

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка - Костанайская область, Костанайский район, Мичуринский сельский округ



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары):

А дан Б га дейін 12-183-086-351

Б дан В га дейін 12-183-086-181

В дан А га дейін ауыл шаруашылық мақсатындағы жер

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков:

от А до Б земли 12-183-086-351

от Б до В земли 12-183-086-181

от В до А земли сельскохозяйственного назначения

Масштаб 1: 10000



**МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ**

**"ЭКОГЕОЦЕНТР" ЖШС ҚОСТАНАЙ қ., ҚАСЫМҚАНОВ К-СІ, 10-9**

«Лицензия туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес

**қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындау мен қызметтер көрсетуге**  
қосымша түрмен (не-арнайым) алуға

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары _____

«Лицензия туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган: **ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі**  
«Лицензия туралы» Қазақстан Республикасы Заңына сәйкес

Басшы (үздіксізді ады): **А.Б. Өлімбаев**  
«Лицензия туралы» Қазақстан Республикасы Заңына сәйкес (үздіксізді қолының) қолы және аты-жөні

Лицензияның берілген күні: 20 11 жылғы «18» тамыз

Лицензияның нөмірі: 01412Р № 0042981

**Астана** _____ қаласы



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "ЭКОГЕОЦЕНТР" Г. КОСТАНАЙ, УЛ. КАСЫМКАНОВА, 10-9  
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды  
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии _____  
в соответствии со статьей 4 Закона

Республика Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
РК  
полное наименование органа государственного управления

Руководитель (уполномоченное лицо) Алимбаев А.Б.  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

орган, выдавший лицензию

Дата выдачи лицензии « 18 » августа 20 11 г.

Номер лицензии 01412Р № 0042981

Город Астана



## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 014129 №

Лицензияның берілген күні 20 11 жылғы « 18 » тамыз

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтердің лицензияланатын түрлерінің тізбесі

табиғат қорғау ісін жобалау, нормалау

Филiaalдар, өкілдіктер

өзінше кәсіп, қосалмақтар, қосалмақтар

“ЭКОГЕОЦЕНТР” ЖШС КОСТАНАЙ к. ҚАСЫМҒАНОВ К-СІ 10-9

Өндірістік база

“ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі

Лицензияға қосымшаны берген орган

лицензияға қосымшаны берген орган

Басшы (уәкілетті адам)

орындаушының атауы

Алимбаев А.Б.

лицензияға қосымшаны берген орган Басшысының (уәкілетті қол қойған тұлғаның) қолы мен оған жаны

Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 11 жылғы « 18 » тамыз

Лицензияға қосымшаның нөмірі № 0074809

Астана қаласы



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 014129 №

Дата выдачи лицензии «18» августа 20 11 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

проектирование, проектирование, проектирование

Филиалы, представительства

ТОО "ЭКОГЕОЦЕНТР" Г.КОСТАНАЙ УЛ.КАСЫМКАНОВА 10-9

Производственная база

Орган, выдавший приложение к лицензии

МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ПЕРУЖИОПЕРГРЕДЫ РК

Руководитель (уполномоченное лицо)

Алибаев А.Б.

Дата выдачи приложения к лицензии «18» августа 20 11 г.

Номер приложения к лицензии № 0074809

Город Астана