

Республика Казахстан
Фирма «КазЭкоПроект» ИП «Борщенко С.В.»



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

**К ПЛАНУ ГОРНЫХ РАБОТ БУРОУГОЛЬНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ
«ОЙКАРАГАЙ» В АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Заказчик

**ТОО ТЭЖ «Беркут»
Генеральный директор**



Ботабекова Л.К.

Исполнитель

**Фирма «КазЭкоПроект»
ИП «Борщенко С.В.»**



Борщенко С.В.

г.Кокшетау, 2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	АННОТАЦИЯ	6
2.	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	8
3.	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	10
4.	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	25
5	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	26
6.	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты	28
7.	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов II категории, требующих получения экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 106 Кодекса	34
8.	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	35
9	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	37
10.	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности	69
11.	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	73
12.	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	74
13.	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	76
14.	Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности	80
15	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	81
16	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	83
17	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если	85

	такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	
18	Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации	86
19	Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)	91
20	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 кодекса	99
21	Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах	100
22	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу	101
23	Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	102
24	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	103
25	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	105
26	Кратко нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду	106
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗВ		112
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ		127
ПРИЛОЖЕНИЯ		
Приложение 1	Заключение ГЭЭ об определении сферы охвата	
Приложение 2	Государственная лицензия на выполнение работ в оказании услуг в области охраны окружающей среды	
Приложение 3	Карта-схема объекта, с указанием источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	
Приложение 4	Расчет рассеивания загрязняющих веществ	

Список исполнителей:

№ п/п	Должность	Подпись	Фамилия исполнителя
1	Директор фирмы «КазЭкоПроект» ИП Борщенко С.В.		Борщенко С.В.

1. АННОТАЦИЯ

В настоящем ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ представлены материалы по описанию возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки (с изм. от 26.10.2021 г. №424).

В проекте определены возможные отрицательные последствия от осуществления намечаемой деятельности предприятия, а именно установка дробильного агрегата, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья населения, проживающего в районе расположения месторождения.

Согласно пп. 4 п.29 Главы 3 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280, намечаемая деятельность подлежит обязательной оценке воздействия на окружающую среду.

Намечаемая деятельность: разработка бурогоугольного месторождения «Ойкарагай». Проектный годовой объем добычи составляет 40,0 тыс.м³ угля (с 2025-2050 г.г). Календарный план отработки карьера ограничивается 2050 годом, в связи с прекращением действия контракта на добычу.

Классификация: пункт 2.2 раздела 2 приложения 1 Экологического кодекса РК: карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га, или добыча торфа, при которой территория превышает 150 га.

На время проведения добычных работ на 2025-2034 г.г. объект представлен одной производственной площадкой, с 9-ю неорганизованными источниками выбросов в атмосферу.

В выбросах в атмосферу содержатся 7 загрязняющих веществ: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния, азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Эффектом суммации обладает одна группа веществ: азота диоксид + сера диоксид (s_31 0301+0330).

Выбросов от органических соединений не образуется.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период 2025-2029 год от стационарных источников загрязнения составит 11,135204 т/год, выбросы от автотранспорта и техники – 3,7634246 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период 2030-2034 год от стационарных источников загрязнения составит 10,764 т/год, выбросы от автотранспорта и техники – 2,9680546 т/год.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

Материалы ОВОС выполнены Firmой «КазЭкоПроект» ИП «Борщенко С.В.», правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия №02261Р от 28 августа 2012 года, выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан (*приложение 2*).

Заказчик проектной документации: ТОО ТЭК «Беркут».

Юридический адрес Заказчика: Алматинская область, Райымбекский район, Узак батырский с.о., с.Сарыбастау, учетный квартал 063, 3, БИН 050340008566.

Исполнитель проектной документации: Фирма «КазЭкоПроект» ИП «Борщенко С.В.».

Юридический адрес Исполнителя: Республика Казахстан, Акмолинская область, г.Кокшетау, ул.8 Марта 61, каб. 10, тел./факс: 8 (716-2) 52-52-60.

2. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, С ВЕКТОРНЫМИ ФАЙЛАМИ

Буроугольное месторождение «Ойкарагай» расположено в северо-восточной части Нарынкольского района Алматинской области, в 90 км к северо-востоку от районного центра пос.Нарынкол. Южная его граница находится в 3 км к северу от государственной границы с КНР.

Основными потребителями угля на сегодняшний день являются: местное население, котельные государственных учреждений (школы, больницы, местная администрация) и сторонние частные организации.

Месторождение состоит из 3-х участков: Западный, Центральный и Восточный.

В настоящем проекте рассматривается разработка северной части Западного участка месторождения «Ойкарагай».

Промышленная площадь распространения угольного пласта 0,6 км². Он прослежен по простиранию скважинами на протяжении 1,0 км, вкрест простирания на 400-800 м.

Ближайший к месторождению населённый пункт с.Сарыбастау, расположенный в 46 км к юго-западу от него. Месторождение с с.Сарыбастау связано грунтовой дорогой. Движение по дороге осуществляется круглогодичное. Ближайшая железнодорожная станция г.Алматы находится в 410 км от месторождения.

Общая площадь горного отвода для добычи бурого угля разработки месторождения «Ойкарагай» составляет 100,7 га, глубина на вертикальных разрезах – 55,0 м. Полезная толща не обводнена.

Границы карьера в плане отстроены с учетом вовлечения в отработку объемов полезного ископаемого согласно техническому заданию.

Основные параметра проектируемого карьера на конец действия Контракта (2050 год): длина карьера - 666 м, ширина - 551 м, глубина карьера – 60 м. Абсолютные отметки: поверхность - +585 м, дно карьера - +522 м. Проектная производительность рудника – 40,0 тыс.т. Производительность карьера по вскрыше, в зависимости от проектных коэффициентов вскрыши, меняется по годам от 93,7 до 131,0 тыс.м³/год. Коэффициент вскрыши по годам меняется от 2,3 до 3,3 м³/т, средний коэффициент вскрыши составляет 2,8 м³/т.

Достижение проектной мощности 40 тыс. т угля в год происходит на первый год эксплуатации карьера.

Утвержденные балансовые запасы бурых энергетических углей месторождения «Ойкарагай» как топливной сырьевой базы местного назначения по состоянию на 1 января 1971 года после технической проверки в следующих цифрах по категориям (протокол ТКЗ №256 от 29 июня 1971 года) 8037,0 тыс.т по категориям А+В+С1, в т.ч по категории А-1906,0 тыс.т, В-2853,0 тыс.т, С1-3278 тыс.т.

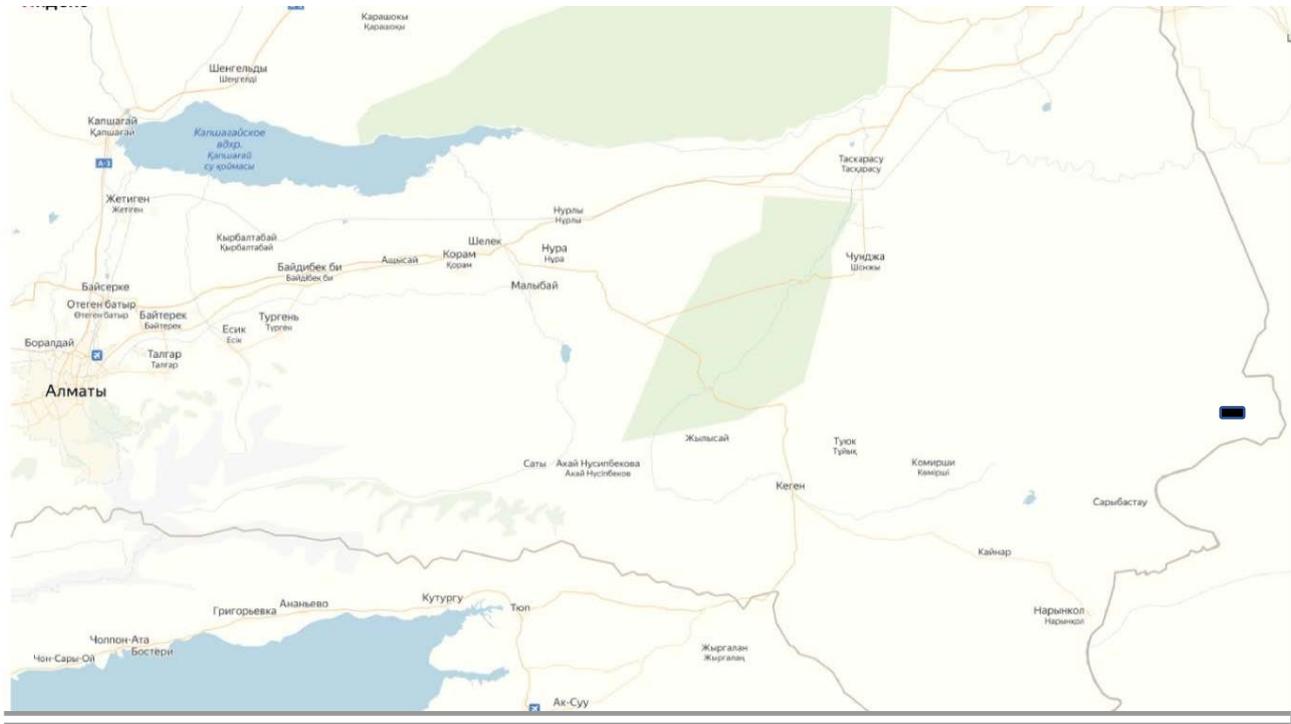
На 01.01.2023 года на месторождении согласно формы №8 (бурый уголь) числятся следующие запасы балансового угля: по категориям А+В+С1 7 070,6 тыс.т, в том числе по категориям: А - 1 324,5 тыс.т, В - 2 658,7 тыс.т, С1 - 3 087,4 тыс. тонн. Ожидаемый остаток запасы товарного угля на 01.01.2025 г. – 6 987,0 тыс тонн.

Географические координаты месторождения «Ойкарагай» на 2025-2034 г.г. 1 точка: северная широта $43^{\circ}11'26,365''$; восточная долгота $80^{\circ}35'18,625''$; 2 точка: северная широта $43^{\circ}11'32,547''$; восточная долгота $80^{\circ}35'17,814''$; 3 точка: северная широта $43^{\circ}11'43,803''$; восточная долгота $80^{\circ}35'15,144''$; 4 точка: северная широта $43^{\circ}11'48,916''$; восточная долгота $80^{\circ}35'11,814''$; 5 точка: северная широта $43^{\circ}11'53,380''$; восточная долгота $80^{\circ}35'26,658''$; 6 точка: северная широта $43^{\circ}11'57,109''$; восточная долгота $80^{\circ}35'52,268''$; 7 точка: северная широта $43^{\circ}11'56,312''$; восточная долгота $80^{\circ}35'55,727''$; 8 точка: северная широта $43^{\circ}11'47,071''$; восточная долгота $80^{\circ}36'01,817''$; 9 точка: северная широта $43^{\circ}11'35,882''$; восточная долгота $80^{\circ}36'06,725''$; 10 точка: северная широта $43^{\circ}11'32,175''$; восточная долгота $80^{\circ}36'02,900''$; 11 точка: северная широта $43^{\circ}11'29,646''$; восточная долгота $80^{\circ}36'02,387''$; 12 точка: северная широта $43^{\circ}11'25,293''$; восточная долгота $80^{\circ}35'59,098''$; 13 точка: северная широта $43^{\circ}11'22,869''$; восточная долгота $80^{\circ}35'52,165''$; 14 точка: северная широта $43^{\circ}11'21,999''$; восточная долгота $80^{\circ}35'45,132''$; 15 точка: северная широта $43^{\circ}11'22,476''$; восточная долгота $80^{\circ}35'34,680''$; 16 точка: северная широта $43^{\circ}11'23,338''$; восточная долгота $80^{\circ}35'23,163''$.

При проектировании участка учитывалась роза ветров по отношению к ближайшему населенному пункту с.Сарыбастау. Господствующее направление ветра для описываемой территории согласно справки Казгидромет, южное, юго-западное.

Населенный пункт с.Сарыбастау находится на удалении в 46 км от карьера к юго-западу.

Обзорная карта района работ Масштаб 1 : 100 000



■ - бурогольное месторождение Ойкарагай

Обзорная карта района месторождения Ойкарагай

3. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)

3.1. Краткая характеристика климатических условий района

Климат района месторождения типично высокогорный со сравнительно мягкой, снежной продолжительной зимой, прохладным летом и резкими * суточными колебаниями температур. Среднегодовая температура положительная 2-2.5° С. Годовая сумма осадков колеблется в пределах 287-534 мм. Глубина промерзания почвы 1-1,5 м. Ветры преобладают юго-западные и западные со среднемесячной максимальной скоростью 2-3 м/сек.

По климатическому районированию, принятому по СНиП 2.01.01-82 и МСН 2.04-01-98, объект относится к Шв климатическому подрайону, характеризующемуся отрицательными температурами воздуха в зимний период и повышенными положительными температурами в летний период.

Климатические характеристики района:

- Зона влажности (СНиП 2-3-79) - сухая
- Средняя расчетная зимняя температура наружного воздуха (справка ЦГМ) - - 12,5 °С
- Наиболее холодной пятидневки (справка ЦГМ) - -18,6 °С
- Максимальная температура наружного воздуха наиболее теплого месяца (МСН 2.04-01-98) - +23,4 °С
- Сейсмичность площадки - 9 баллов
- Нормативный скоростной напор ветра - 30 кгс/м²
- Среднегодовая скорость ветра, - 0,9 м/сек
- Среднегодовая роза ветров по румбам:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
5	8	16	9	12	14	25	11	58
- Скорость ветра, превышение которой составляет 5%(U*) - 3,2 м/сек

3.2. Инженерно-геологические условия. Геологическое строение месторождения

Угольная свита представлена мощным пластом бурого угля выдержанной мощности с максимумом в 17,4 м, приуроченным к центральной части участка.

Угольный пласт простого строения, без прослоев. Лишь в двух скважинах механического бурения встречены прослой пород мощностью от 0,5 до 1,3 м.

В юго-западном направлении, к предполагаемой береговой линии юрской лагуны, угольный пласт постепенно уменьшается в мощности и выклинивается между линиями 1 и 10, 2 и 18. Уменьшение мощности пласта происходит также в северо-восточном направлении.

В нижней части угольный пласт приватизирован. При выходе на дневную поверхность уголь разрушенный, сажистый, в коренном залегании плотный и комковатый. Общее простирание пласта широтное, при пологом южном падении 2-6°. Объемная масса рядового угля 1.2 т/м³

Северная часть западного участка Ойкарагайского бурогоугольного месторождения характеризуется спокойным рельефом и пологими углами падения (

2-6°) угольного пласта. Преимущественное направления простирания почвы пласта с запада на восток, падение с севера на юг.

Мощность угольного пласта в пределах поля разреза изменяется от 1.0 м по периметру, до 17.0 м - в центре. Средняя мощность пласта составляет 9.0 м.

Мощность вскрышных пород равномерно возрастает в направлении с юго-востока на северо-запад от 8 до 55 м.

Коэффициент вскрыши в границах поля разреза изменяется от 0.7 м³/т до 3.3 м³/т. Таким образом, наилучшими горно-геологическими условиями разработки угольного пласта характеризуется центральная часть и несколько худшими - южная часть поля разреза. Пологое залегание угольного пласта позволит вести отвалообразование в выработанном пространстве.

Породы, покрывающие угольный пласт, представлены валуно-галечниковыми отложениями, песчаниками, глинами и выветренными углями.

Четвертичные валуно-галечниковые отложения мощностью от 5.0 до 20.0 м встречаются на всей площади месторождения и представлены окатанными и полуокатанными валунами и галькой гранитов, гранитодиоритов и порфиритов размером 0,1-0,8 м, связанные песчаным цементом. Данные породы могут быть отработаны без БВР.

Песчаники мощностью 5-10 м встречаются на большей части месторождения. Песчаники - кварцевые, неравномерно зернистые, от мелко- до среднезернистых, с различной плотностью.

Глины плотные, вязкие, жирные, пестро цветные, светло-серые, розовато-серые, беловато-серые, желтовато-розовые, иногда с примесью песчанистого материала.

Крепость пород по шкале проф. Протоdjяконова составляет 3-5, угля 1-2.

3.3. Рельеф

В геологическом строении района принимает участие разнообразный комплекс палеозойских, юрских, третичных и четвертичных отложений.

Палеозойские отложения достигают мощности 5 км.

Протяженность полосы юрских отложений достигает 6.7 км при средней ширине 3.6 км.

Подугольная свита представлена серыми конгломератами, конгломерат-песчаниками, песчаниками пепельно-серыми глинами.

Подугольная свита сложена осадочными образованиями, представленными пересекающимися песчаниками, глинами, конгломератами и эффузивными породами и продуктами их метаморфизма.

Угольная свита представлена мощным пластом бурого угля и различной окраски заломы, образовавшимися в результате сгорания угольного пласта под воздействием юрских эффузивный.

Общее распространение пласта широтное, при пологом южном падении в 2-6°. Мощность пласта выдержана и колеблется в пределах 1.8-17.5 м, в отдельных участках, достигает 23,5 м. На всю мощность угольный пласт однородный, чистый, в основном, без пропластков вмещающих пород.

Тектонические нарушения относятся к типу сбросов, сдвигов, сбросо-сдвигов и сброс-надвигов.

Формирование основных черт современного рельефа связывается с крупными дизъюнктивными нарушениями на границе неогена с антропогеном, которые имели вертикальную амплитуду до 800 м, преимущественно широтное простирание, частично унаследованное от варисских дислокаций.

В Ой-Карагайской впадине прослеживается тектонический разлом субширотного простирания. В районе отметки 2540,5 м от указанного отходят два опережающих разлома. По этим разломам неогеновые породы сдвинуты на восток и юго-восток с амплитудой на 100-150 м.

3.4. Гидрография и гидрология

Гидрогеологические условия месторождения и территории, прилегающей к нему, сложные и в значительной мере определяются физико-географическим его положением и геолого-структурным строением.

Сочетание этих факторов обуславливает различие отдельных участков территории по условиям залегания, питания, движения и разгрузки подземных вод.

В разрезе неогеновых отложений преобладают водоупорные глинистые толщи, среди которых в виде линз и прослоев залегают слабосцементированные песчаники и конгломераты.

Питание подземных вод осуществляется преимущественно за счет потока трещинных вод палеозойских пород, в меньшей степени - за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгружаются воды в долинах р. Чубурма-Хасан и руч. Ой-Карагай. Направление подземного потока юго-восточное и северо-восточное. Вредные компоненты в воде отсутствуют. Открытыми горными работами настоящее время вскрыт на всю мощность среднеюрский пласт горных пород. В связи с тем, что новые водоносные горизонты горными работами вскрыты не будут вследствие согласного залегания горных пород и незначительного угла падения 1-3 градуса, а протяженность горных выработок будет оставаться постоянной за счет заполнения отработанного пространства вскрышными породами по мере подвигания рабочего борта карьера, водоприток подземных вод будет оставаться на уровне - 61,2 м³/.

3.5 Инженерно-геологические и горнотехнические условия разработка участка

Исходя из горно-геологических и горнотехнических условий, объемов работ, конфигурации и размеров поля разреза предусматривается транспортная сплошная система разработки.

Вскрышные породы отрабатываются одноковшовым гидравлическим экскаватором с ковшом емкостью 1,9 м³, в комплексе с автосамосвалами грузоподъемностью 25 т продольными заходами: нижнего уступа с наклонными площадками, совпадающими с кровлей угольного пласта, выше расположенных уступов с горизонтальными площадками.

Отработка угольного пласта предусматривается двумя уступами с высотой: нижнего - 3 - 5 м; верхнего - равной этой величине или остающейся мощности пласта.

Производство добычных работ гидравлическим экскаватором с ковшом емкостью 1,9 м³ и погрузкой в автосамосвалы грузоподъемностью 25 т.

С целью уменьшения ширины рабочих площадок, и как следствие снижение текущего коэффициента вскрыши, отработка добычных и вскрышных уступов предусматривается зависимыми заходками. При этой схеме устанавливается жесткая последовательность отработки заходок: сначала верхних, а затем нижних уступов.

Отвалобразование предусматривается внутреннее и внешнее бульдозерное периферийное, двухъярусное. Высота яруса 10 м.

Разработка вскрышных и добычных уступов ведется с учетом мощности вскрыши и угля, технической характеристики экскаватора и определяется высотой до 5 м.

Промышленные запасы угля по участку разреза «Ойкарагайский» определялись с учетом эксплуатационных потерь угля, имеющих место на контактах угольного пласта с породой, как в кровле так и в почве пласта. Засорение угля породой исключается.

Эксплуатационные потери угля рассчитывались в соответствии с действующей «Отраслевой инструкции по учету балансовых запасов и расчету промышленных запасов, определению, нормированию и экономической оценке потерь угля (сланца) при добыче» Москва, 1974 год и согласно «Методики нормирования эксплуатационных потерь угля в недрах для карьеров Министерства угольной промышленности СССР», Ленинград, ВНИМИ. 1969 год.

Величина теряемого слоя угля по указанной методике для условий Ойкарагайского разреза составляет 20 см в почве и 20 см в кровле пласта.

3.6. Почвенный покров в районе намечаемой деятельности

Почвенный покров сформировался в условиях резко континентального климата, который отличается высокой сухостью и резкой сменой температурных условий. В зимний период температура воздуха может опускаться до -40°C и ниже. В условиях невысокого снежного покрова это способствует глубокому промерзанию почв (до 1,5-2,0 м) и накладывает свои особенности на процессы почвообразования. Для территории объекта характерна высокая ветровая активность, что является одной из причин интенсивного развития процессов дефляции почв.

Почвообразующими породами являются делювиально-пролювиальные аллювиальные, элювиальные отложения, чаще всего представленные суглинками.

Ввиду значительного расчленения рельефа, наблюдается большая комплексность почв: малогумусные, обыкновенные, местами осоло- нированные черноземы, лугово-степные почвы, солоды, солонцы и т.д.

Лучшие угодья, где преобладают малогумусные черноземы, распаханы и заняты сельскохозяйственными культурами. Степные участки с разнотравьем сохранились лишь в пределах гослесдач, на возвышенных местах, на поймах рек и водотоков.

3.7. Растительный покров территории

Исследуемая территория расположена в высокогорном районе, который представлен сложным сочетанием горных хребтов. Климат резко континентальный с продолжительной и холодной зимой.

Ландшафтными растениями являются многолетние травы – узколистные длительно вегетирующие дерновинные злаки и разнотравье. Ксерофильные дерновинные злаки представлены перистыми ковылями – Лессинговским или ковылком (*Stipa Lessingiana*), редко восточным (*S. orientalis*) и кавказским (*S. caucasia*) ковылями волосатиками – тырсиком (*S. sareptana*) реже тырсой (*S. capillata*), а также овсяницей бороздчатой или типчаком (*Festuca sulcata*), житняками (*Agropyron cristatum*), волоснецом многостебельным (*Elymus multicaulis*). Типичными представителями мезоксерофильного разнотравья являются подмаренник настоящий (*Galium verum*), люцерна серповидная (*Medicago falcata*), зопник клубненосный (*Phlomis tuberosa*), лапчатки (*Potentilla*), тимьян Маршаллиевский (*Thymus Marschallianus*), наголоватка многоцветковая (*Jurinea multiflora*), астрагалы (*Astragalus*), ферулы (*Ferula*), липучки (*Lappula*) и др.

Разнообразие рельефа, почвообразующих пород, условий увлажнения и почв на исследованной территории создают условия для развития различных растительных группировок.

Наиболее распространенными сообществами на всех элементах рельефа являются разноковыльно-типчаково-полынное, полынно-дерновиннозлаковое, в ложбинах и микропонижениях – таволгово- и кустарниково-дерновиннозлаково-полынное часто с ферулой, волоснецово-дерновиннозлаково-полынное, а также полынное, кокпеково-полынное, тасбиюргуновое на засоленных и защеленных местообитаниях. По долинам ручьев и временных водотоков распространены волоснецовое, волоснецово-типчаковое сообщества с преобладанием другого вида волоснеца – волоснеца узкого (*Elymus angustus*).

Растительный покров исследованной территории, расположенной в Райымбекском районе Алматинской области, сформирован в достаточно мягких природных условиях высокогорной зоны – холодным климатом с резкими колебаниями температуры, высоким уровнем влажности, низким уровнем засоленности и развитостью почв и характеризуется разнообразием флоры.

Корчевка/снос и/или пересадка зеленых насаждений не предусмотрены. Древесные насаждения на участке месторождения отсутствуют.

Для минимизации негативного воздействия на объекты растительного мира должны быть **предусмотрены следующие мероприятия:**

- использование на участке только исправной техники;
- применение материалов, не оказывающих вредного воздействия на флору;
- сведение к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна.

Редких видов деревьев и растений, занесенных в Красную книгу, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию в ходе намечаемой деятельности и эксплуатации объекта, не выявлено.

3.8. Животный мир

В обследованном районе возможно обитание 24 видов млекопитающих объединённых в 6 отрядов. Большинство видов млекопитающих, встречающихся на этой территории, относится к грызунам и мелким хищникам. Фауна рукокрылых и насекомых в видовом отношении значительно беднее. Возможны встречи единичных представителей копытных, которые в прошлом обитали на обследуемой

территории в значительном количестве. Наиболее часто встречающимися представителями животного мира являются волки и лисицы обыкновенные.

В целом, на обследуемой территории может встречаться не менее 38 видов представителей орнитофауны, включая мигрирующих, оседлых, зимующих и гнездящихся. Преобладание тех или иных видов определяется характером биотопа. На участках низкогорья преобладают хищные пернатые - ястребиные и соколиные.

Редких видов животных, занесенных в Красную книгу, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию в ходе намечаемой деятельности, не выявлено.

Намечаемый вид деятельности не предусматривает размещение, проектирование и строительство железнодорожных путей, автомобильных дорог, магистральных трубопроводов, линий связи, ветровых электростанций, а также каналов, плотин и иных гидротехнических сооружений.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного мира в период проведения намечаемых работ не предусматривается.

Для уменьшения возможного отрицательного антропогенного воздействия на животных и сохранения оптимальных условий их существования могут быть рекомендованы следующие мероприятия:

- поддержание оптимального биоразнообразия лесных экосистем;
- сохранение и поддержание биологического и ландшафтного разнообразия на территориях, находящихся под охраной (ландшафтных парков, парковых комплексов и объектов историко-культурного наследия), имеющих национальное и международное значение;
- запрещение движения транспорта и другой спец.техники вне регламентированной дорожной сети;
- соблюдение установленных норм и правил природопользования;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью;
- полное исключение случаев браконьерства и любых видов охоты;
- проведение просветительской работы экологического содержания;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на животный мир не прогнозируется.

В соответствии с требованиями статьи 12 и статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в

хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, 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.

3.9. Исторические памятники, охраняемые археологические ценности

В пределах контрактной территории особо охраняемые природные объекты, памятники культуры и истории отсутствуют.

3.10. Радиационная обстановка приземного слоя атмосферы на территории рассматриваемого района

Естественная радиоактивность – доза излучения, создаваемая космическим излучением и излучением природных радионуклидов, естественно распределенных в литосфере, водной среде, воздушном пространстве, других элементах биосферы, пищевых продуктах, организме человека.

Природный радиационный фон территории в основном зависит от высоты местности над уровнем моря и наличия выхода на поверхность земли коренных скальных пород.

Основные нормативно-технические документы по обеспечению радиационной безопасности персонала и населения:

- Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения»;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-275/2020.

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения распространяются на регулируемые природные источники излучения: изотопы радона и продукты их распада в воздухе помещений, гамма-излучение природных радионуклидов, содержащихся в строительных изделиях, природные радионуклиды в питьевой воде, удобрениях и полезных ископаемых.

Контроль за содержанием природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

3.11. Характеристика социально-экономической среды рассматриваемого района

Райымбекский район (каз. Райымбек ауданы) - административная единица на юго-востоке Алматинской области Казахстана. Административный центр – с.Нарынкол (с 2018 года). Также на территории района находятся населённые пункты Жамбыл, Кайнар, Какпак, Карасаз, Каратоган, Костобе, Нарынкол, Сарыбастау, Тегистик, Текес и др.

Образован в 1936 году под названием Нарынкольский район. В 1993 году переименован в Райымбекский район.

2 апреля 2018 года Райымбекский район был разделён: из его состава был выделен Кегенский район с административным центром в селе Кеген, а Нарынкол стал административным центром Райымбекского района.

Райымбекский район — высокогорный район и один из живописных уголков области, расположен в юго-восточной части Алматинской области. Климат резко континентальный, здесь продолжительная и довольно холодная зима. По территории района проходят автодороги Алматы-Кеген-Нарынкол.

Район богат различными полезными ископаемыми такими как; золото (месторождение Жаркулак и в бассейне реки Баянкол), свинца, цинка (месторождение Туук), угля (месторождение Ойкарагай), цветных и редких металлов (Карагайлы, Актасское месторождение).

Площадь района составляет 14200 км².

Население составляет (на 1 декабря 2019 года) – 41732 человек.

Национальности: казахи (98,92 %), уйгуры (0,84%), другие (0,24 %).

Намечаемая деятельность проектируемого объекта приведет к увеличению поступлений в местный бюджет финансовых средств за счет отчисления социальных и подоходных налогов.

В связи с вышеизложенным, прогноз социально-экономических последствий, связанных с будущей деятельностью предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ.

4. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;
- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность

Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него.

В данной работе выполнена качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое - выбросы газов от работающей техники не постоянны по времени, месту, рассредоточены по территории участка работ. Жилая зона значительно удалена от участков проведения работ.

2. Воздействие на поверхностные воды, со стороны их загрязнения, не происходит.

3. Воздействие на почвы в пределах работ оценивается как допустимое. Соблюдение проектных и технологических решений, дальнейшая рекультивация после завершения работ приведет рассматриваемую территорию в первоначальный вид..

4. Воздействие на биологическую систему оценивается как допустимое. Оно не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

5. Воздействие на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК и местной экономики, так и для трудоустройства населения.

Таким образом, проведение проектных работ существенно не нарушит существующего экологического равновесия, воздействие на все компоненты окружающей среды будет допустимым. В случае отказа от намечаемой

деятельности будут происходить естественные природные процессы в экосистеме рассматриваемой территории, без участия антропогенных факторов.

В случае отказа от рекультивации нарушаемых земель, это повлечет за собой:

- противоречие требованиям законодательства Республики Казахстан;
- ухудшение санитарно-гигиенического состояния района в результате пылевыведения с пылящих поверхностей;
- другие негативные последствия.

5. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Площадь земельного участка составляет 104,4 га на праве временного возмездного долгосрочного землепользования. Кадастровый номер 03-050-063-001. Категория земель: земли лесного фонда. Целевое назначение земельного участка: добыча угля. Делимость земельного участка: делимый. Площадь участка свободна от сельхозугодий.

При определении границ участка добычи учтены: контуры утвержденных запасов полезного ископаемого, расположение карьера и перспектива развития его границ, вспомогательные объекты карьеры и объекты инфраструктуры, объекты размещения вскрышных пород.

Планом горных работ предусматривается промышленная добыча угля открытым способом без применения буровзрывных работ.

6. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ

Планом горных работ предусматривается промышленная добыча угля открытым способом.

Общая площадь горного отвода для добычи бурого угля разработки месторождения «Ойкарагай» составляет 100,7 га, глубина на вертикальных разрезах – 55,0 м. Полезная толща не обводнена.

Границы карьера в плане отстроены с учетом вовлечения в отработку объемов полезного ископаемого согласно техническому заданию.

Основные параметра проектируемого карьера на конец действия Контракта (2050 год): длина карьера - 666 м, ширина - 551 м, глубина карьера – 60 м. Абсолютные отметки: поверхность - +585 м, дно карьера - +522 м. Проектная производительность рудника – 40,0 тыс.т. Производительность карьера по вскрыше, в зависимости от проектных коэффициентов вскрыши, меняется по годам от 93,7 до 131,0 тыс.м³/год. Коэффициент вскрыши по годам меняется от 2,3 до 3,3 м³/т, средний коэффициент вскрыши составляет 2,8 м³/т.

Достижение проектной мощности 40 тыс. т угля в год происходит на первый год эксплуатации карьера.

Утвержденные балансовые запасы бурых энергетических углей месторождения «Ойкарагай» как топливной сырьевой базы местного назначения по состоянию на 1 января 1971 года после технической проверки в следующих цифрах по категориям (протокол ТКЗ №256 от 29 июня 1971 года) 8037.0 тыс.т по категориям А+В+С1, в т.ч по категории А-1906.0 тыс.т, В-2853.0 тыс.т, С1-3278 тыс.т.

На 01.01.2023 года на месторождении согласно формы №8 (бурый уголь) числятся следующие запасы балансового угля: по категориям А+В+С1 7 070,6 тыс.т, в том числе по категориям: А - 1 324,5 тыс.т, В - 2 658,7 тыс.т, С1 - 3 087,4 тыс. тонн. Ожидаемый остаток запасы товарного угля на 01.01.2025 г. 6987,0 тыс тонн.

Технические границы разреза определены с учетом рельефа местности, угла откоса уступов, предельного угла борта карьера, границ горного отвода. Основные параметры элементов отработки установлены исходя из физико-механических свойств пород, применяемой техники и технологии в соответствии с Нормами технологического проектирования, Правилами технической эксплуатации, Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы.

Границы карьера в плане отстроены с учетом вовлечения в отработку объемов полезного ископаемого согласно техническому заданию.

Длина карьера составила 666 м, ширина 551 м. В таблице приведены основные параметра проектируемого карьера на конец действия Контракта (до 01.01.2050 год).

Параметры проектного карьера на конец срока действия Контракта

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Полная отработка
1	Размеры карьера в плане: по верху	м	666x551
	по низу	м	414x329

2	Глубина карьера	м	60
3	Абсолютные отметки: поверхность дно карьера	м	+585
		м	+522
4	Углы наклона: бортов уступов	град.	26-36
		град.	60
5	Объём горной массы	тыс. м ³	3 661,0
6	Отрабатываемые запасы	тыс. т	1000,0
7	Объём вскрышных пород	тыс. м ³	2 827,7
8	Коэффициент вскрыши	м ³ /т	2,8
9	Проектная производительность рудника	тыс.т/год	40,0

Ойкарагайское месторождение располагается в гористой местности. Рельеф земной поверхности поля разреза «Ойкарагайский» представляет собой склон горы с направлением падения с севера на юг с углами 3-11 град.

По своей форме поле разреза близко к прямоугольнику с размерами 800*900 м. Продуктивная часть месторождения представлена монолитным выдержанным пластом угля мощностью 13-17 м в центре и 2-5 м по краям поля.

Пласт залегает полого с падением 1-3 градусов направления с севера на юг.

На момент сдачи в эксплуатацию, вскрытие поля разреза предусматривается фланговой выездной траншеей. Место заложения выездной траншеи определено с учетом фактического развития горных работ опытно-промышленного разреза.

На момент освоения проектной мощности (2-ой год) добычные работы предусматриваются двумя уступами с высотой нижнего 10,0 м и верхнего, равной остаточной мощности пласта. Вывоз угля нижнего уступа намечается по почве пласта, верхнего - по кровле по западному борту и далее вдоль южного стационарного борта.

Часть вскрышных пород транспортируется во внутренний отвал прямыми заездами через северный полустационарный борт. Часть пород, которые невозможно разместить во внутреннем отвале из-за его недостаточной вместимостью в начальный период разработки, было складировано во временный внешний отвал, расположенный в пределах горного отвода.

Исходя из горно-геологических и горнотехнических условий, объемов работ, конфигурации и размеров поля разреза, предусматривается транспортная сплошная система разработки.

Вскрышные породы отрабатываются одноковшовым гидравлическим экскаватором с ковшом емкостью 1,9 м³ в комплексе с автосамосвалами грузоподъемностью 25 т продольными заходами: нижнего уступа с наклонными площадками, совпадающими с кровлей угольного пласта, выше расположенных уступов с горизонтальными площадками.

Отработка угольного пласта предусматривается двумя уступами с высотой: нижнего - 3 - 5 м; верхнего - равной этой величине или остающейся мощности пласта.

Производство добычных работ гидравлическим экскаваторам с ковшом емкостью 1,9 м³ и погрузкой в автосамосвалы грузоподъемностью 25 т.

С целью уменьшения ширины рабочих площадок, и как следствие снижение текущего коэффициента вскрыши, отработка добычных и вскрышных уступов

предусматривается зависимыми заходками. При этой схеме устанавливается жесткая последовательность отработки заходок: сначала верхних, а затем нижних уступов.

Отвалобразование предусматривается внутреннее и внешнее бульдозерное периферийное, двухъярусное. Высота яруса 10 м.

Складирование вскрышных пород предусматривается в отработанное пространство разреза «Ойкарагай» и внешний отвал расположенный к востоку от разреза. Площадь внутреннего отвала 115,0 тыс. м², площадь внешнего отвала 94,6 тыс. м².

Технология отвалообразования - бульдозерная периферийное двухъярусное.

Основные параметры отвала:

- количество ярусов 2 шт.;
- высота первого яруса 10-19 м.;
- высота второго яруса 10 м.;
- угол уступа 40 оС;
- угол борта 25-30 оС;
- ширина предохранительной бермы 20 м.

Основные преимущества бульдозерного отвалообразования: организация и управление работами значительно проще; высокая мобильность оборудования; возможность производить разгрузку самосвалов по всему фронту.

Выемка горной массы в разрезе будет производиться горизонтальными слоями. Высота уступа принимается 5 м. На конечном контуре уступы будут сдваиваться.

При производстве вскрышных и добычных работ экскаваторы работают в торцовом (боковом) забое, который обеспечивает максимальную производительность экскаватора, что объясняется небольшим средним углом поворота к разгрузке (не более 90°), удобной подачей автосамосвалов под погрузку. При нарезке новых горизонтов (проходке разрезных траншей) и скользящих съездов применяется тупиковый забой.

Для временного складирования и отгрузки угля предусматривается применение существующего угольного склада разреза с размерами 300 x 400 м, которые вполне обеспечивают размещение годового объема добычи угля. Угольный склад расположен вне зоны залегания угольных пластов с восточной стороны относительно угольного разреза.

Заправка различными горюче-смазочными материалами горного и другого оборудования будет осуществляться на промбазе передвижными заправщиками, за пределами участков ведения горных работ.

Автомобильные дороги предприятия подразделяются на: внутрикарьерные, расположенные на территории карьера; подъездные и поверхностные, соединяющие предприятие с общей сетью автомобильных дорог всех объектов предприятия.

Пылеподавление осуществляется путем орошения водой проезжей части внутрикарьерных автодорог. Для пылеподавления на автодорогах предусмотрено орошение водой поливомоечной машиной КО-806.

Производственная мощность и срок службы карьера

Проектом предусматривается вахтовый режим работы.

Исходя из объемов производства принят следующий график работы предприятия:

1. Работы по добыче и вскрыше - с апреля по октябрь включительно. Число рабочих дней в году 213. Число рабочих смен в сутки - 1 двенадцатичасовая смена.

2. Работы по снятию ПРС - с мая по сентябрь включительно. Число рабочих дней в году 153. Число рабочих смен в сутки - 1 двенадцатичасовая смена.

3. Работа угольного склада по отгрузке угля потребителям - круглогодичная. Число рабочих дней в году 354. Число рабочих смен в сутки - 1 двенадцатичасовая смена.

Исходя из прогнозной потребности, в соответствии с заданием на проектирование, мощность карьера определена равной 40,0 тыс. т угля в год.

Коэффициент вскрыши по годам меняется от 2,3 до 3,3 м³/тонну, средний коэффициент вскрыши составляет 2,8 м³/тонну. Производительность карьера по вскрыше, в зависимости от проектных коэффициентов вскрыши, меняется по годам от 93,7 до 131,0 тыс.м³/год.

В соответствии с Инструкцией по составлению плана горных работ бурогоугольного месторождения «Ойкарагай» срок эксплуатации отработки карьера составит 10 лет (2025-2034 г.г.) при этом, календарный план ограничивается 2050 годом в связи с прекращением действия контракта на добычу.

Производственная мощность разреза принята согласно Техническому заданию на проектирование.
Объемы горных работ

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1	Вскрыша	тыс.м ³	131,0	131,0	131,0	131,0	131,0	125,4	125,4	125,4	125,4
2	Добыча	тыс. тонн	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
3	Горная масса	тыс.м ³	164,3	164,3	164,3	164,3	164,3	158,7	158,7	158,7	158,7
4	Коэффициент вскрыши	м ³ /т	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,1	3,1	3,1	3,1
5	Расстояние вскрыша	км	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
6	Расстояние добыча	км	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3
7	Расстояние горная масса	км	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9

продолжение таблицы

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
1	Вскрыша	тыс.м ³	125,4	117,5	117,5	117,5	117,5	117,5	98,1	98,1	98,1
2	Добыча	тыс. тонн	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
3	Горная масса	тыс.м ³	158,7	150,8	150,8	150,8	150,8	150,8	131,4	131,4	131,4
4	Коэффициент вскрыши	м ³ /т	3,1	3,1	2,9	2,9	2,9	2,9	2,5	2,5	2,5
5	Расстояние вскрыша	км	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
6	Расстояние добыча	км	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4
7	Расстояние горная масса	км	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

окончание таблицы

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	Всего
1	Вскрыша	тыс.м ³	98,1	98,1	93,7	93,7	93,7	93,7	93,7	2827,7
2	Добыча	тыс. тонн	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	1000,0
3	Горная масса	тыс.м ³	131,4	131,4	127,0	127,0	127,0	127,0	127,0	3661,0
4	Коэффициент вскрыши	м ³ /т	2,5	2,5	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,8
5	Расстояние вскрыша	км	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9
6	Расстояние добыча	км	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3
7	Расстояние горная масса	км	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	0,9

7. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1 СТАТЬИ 106 КОДЕКСА

Принцип наилучших доступных технологий является основным инструментом при регулировании техногенного воздействия на окружающую среду, целью которого является обеспечение высокого уровня защиты окружающей среды.

Предприятие будет принимать все необходимые предупредительные меры, направленные на предотвращение загрязнения окружающей среды и рациональное использование ресурсов, в частности посредством внедрения наилучших доступных технологий, которые дают возможность обеспечить выполнение экологических требований.

Одним из таких мер является:

- снижение площади пыления отвалов пустых пород путем проведения их рекультивации;
- применение орошения водой подъездных дорог;
- предупреждение и ликвидация последствий аварий путем согласно Плану ликвидации аварий;
- все применяемое оборудование на объекте будет использоваться строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом плане.
- тщательная технологическая регламентация проведения планируемых работ.

Согласно заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ91VWF00109488 от 27.09.2023 года и приложению 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 данный вид деятельности относится к I категории.

Ввиду вышеизложенного, для намечаемой деятельности не требуется получение Комплексного экологического разрешения.

8. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Буроугольное месторождение «Ойкарагай» расположено в северо-восточной части Нарынкольского района Алматинской области, в 90 км к северо-востоку от районного центра пос.Нарынкол. Южная его граница находится в 3 км к северу от государственной границы с КНР.

Основными потребителями угля на сегодняшний день являются: местное население, котельные государственных учреждений (школы, больницы, местная администрация) и сторонние частные организации.

Месторождение состоит из 3-х участков: Западный, Центральный и Восточный.

В настоящем проекте рассматривается разработка северной части Западного участка месторождения «Ойкарагай».

Общая площадь горного отвода для добычи бурого угля разработки месторождения «Ойкарагай» составляет 100,7 га, глубина на вертикальных разрезах – 55,0 м. Полезная толща не обводнена.

Границы карьера в плане отстроены с учетом вовлечения в отработку объемов полезного ископаемого согласно техническому заданию.

Основные параметра проектируемого карьера на конец действия Контракта (2050 год): длина карьера - 666 м, ширина - 551 м, глубина карьера – 60 м. Абсолютные отметки: поверхность - +585 м, дно карьера - +522 м. Проектная производительность рудника – 40,0 тыс.т. Производительность карьера по вскрыше, в зависимости от проектных коэффициентов вскрыши, меняется по годам от 93,7 до 131,0 тыс.м³/год. Коэффициент вскрыши по годам меняется от 2,3 до 3,3 м³/т, средний коэффициент вскрыши составляет 2,8 м³/т.

Достижение проектной мощности 40 тыс. т угля в год происходит на первый год эксплуатации карьера.

Утвержденные балансовые запасы бурых энергетических углей месторождения «Ойкарагай» как топливной сырьевой базы местного назначения по состоянию на 1 января 1971 года после технической проверки в следующих цифрах по категориям (протокол ТКЗ №256 от 29 июня 1971 года) 8037,0 тыс.т по категориям А+В+С1, в т.ч по категории А-1906,0 тыс.т, В-2853,0 тыс.т, С1-3278 тыс.т.

На 01.01.2023 года на месторождении согласно формы №8 (бурый уголь) числятся следующие запасы балансового угля: по категориям А+В+С1 7 070,6 тыс.т, в том числе по категориям: А - 1 324,5 тыс.т, В - 2 658,7 тыс.т, С1 - 3 087,4 тыс. тонн. Ожидаемый остаток запасы товарного угля на 01.01.2025 г. – 6 987,0 тыс тонн.

Общий штат на предприятии составляет 35 человек. На каждом участке для обогрева рабочих в карьере зимой и укрытия от дождя должны устраиваться специальные помещения, расположенные не далее 300 м от места работы.

Указанные помещения должны иметь столы, скамьи для сиденья, умывальник с мылом, питьевой фонтанчик (при наличии водопровода) или бачок с кипяченой питьевой водой, вешалку для верхней одежды.

Температура воздуха в помещении для обогрева должны быть не менее +20⁰С.

Кабины экскаваторов, буровых станков и других механизмов должны быть утеплены и оборудованы безопасными отопительными приборами.

На карьерах должны быть закрытые туалеты в удобных для пользования местах, устраиваемые в соответствии с общими санитарными правилами. Энергообеспечение промплощадки будет осуществляться от ДЭС, 1 рабочая и 1 резерв, которые будут снабжать электроэнергией и освещением производственную площадку в темное время суток.

Постутилизация существующих зданий и сооружений предусматривается на последний год отработки карьера 2050 год. Способ выполнения – вывоз на собственном автотранспорте на промбазу предприятия.

Все нарушенные земли проходят стадию рекультивации по завершению добычных работ.

9. 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

9.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения добычных работ

Основными источниками воздействия на окружающую среду при добычных работах, нарушенных горными работами при разработке бурогоугольного месторождения Ойкарагай, расположенного в Алматинской области являются:

- Пыление отвалов;
- Пыление при выемочно-погрузочных работах вскрышных пород, ПИ, планировочных работах поверхности механизированным способом;
- Выбросы токсичных веществ при работе транспортного оборудования.

Влияние на состояние атмосферного воздуха на прилегающей территории будет локальным и будет обусловлено неорганизованными выбросами в атмосферный воздух при проведении работ, согласно их специфике и календарному плану горных работ.

Выемка вскрыши. Выемка и перемещение вскрыши во внешний отвал осуществляется экскаватором HITACHI Zaxis 330 обратная лопата (**ист.№6001**) объемом ковша 1,9 м³ производительностью 248,3 т/час. Время работы 640 часов. Объем снимаемой вскрыши в 2025-2029 г.г. - 131000 м³, в 2030-2034 г.г. – 125400 м³. В результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу неорганизованно выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. В процессе выемки и перемещения вскрыши в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Погрузка вскрыши. Погрузка вскрыши в 2025-2034 г.г. будет осуществляться погрузчиком (**ист.№6002**) в автосамосвалы SHACMAN SX3256DR384 – 4 ед. (**ист.№6003**) грузоподъемностью 25 тонн, площадью кузова 19 м² с последующей транспортировкой за пределы карьера, где вскрышные породы формируются в компактные отвалы.

Время работы погрузчика 448 часов. Время работы автосамосвалов 352 часа. В результате работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу неорганизованно выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. В процессе погрузки и транспортировки вскрыши в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Планировочные работы. Работа на отвале вскрыши будет производиться бульдозером Shantui SD23 (**ист.№6004**). Время работы 100 часов. В результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу неорганизованно выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод

(сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. В процессе работ на отвале вскрыши в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Выемка полезного ископаемого будет производиться экскаватором Hitachi ZAXIS-330-3 объемом ковша 1,9 м³ производительностью 362,9 т/час (ист.№6005) с последующей погрузкой в автосамосвалы SHACMAN SX3256DR384 (ист.№6006) грузоподъемностью 25 тонн, площадью кузова 19 м². Среднее расстояние транспортировки на промбазу составляет 5 км.

Время работы техники при выемочно-погрузочных работах:

Вид транспорта Год отработки	экскаватор	автосамосвал
2025-2029 г.	12 ч/сут, 1864 ч/год	8 ч/сут, 1864 ч/год (6 ед.) количество ходок в час – 3
2030-2034 г.г.	12 ч/сут, 1250 ч/год	8 ч/сут 1250 ч/год (4 ед.) количество ходок в час – 2

Борьба с пылью на временных карьерных дорогах и отвального хозяйства будет осуществляться путем орошения их водой. Для этих целей будет использоваться поливомоечная машина ПМ-130Б (ист.№6007). В результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) 80% принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Складирование вскрышных пород предусматривается в отработанное пространство разреза «Ойкарагай» и внешний отвал, расположенный к востоку от разреза. Площадь внутреннего отвала 115,0 тыс. м², площадь внешнего отвала 94,6 тыс.м².

Технология отвалообразования – бульдозерная периферийное двухъярусное.

Основные параметры отвала:

- количество ярусов 2 шт;
- высота первого яруса 10-19 м;
- высота второго яруса 10 м;
- угол уступа 40 оС;
- угол борта 25-30 оС;
- ширина предохранительной бермы 20 м.

При статическом хранении вскрышных пород с поверхности отвалов (ист.№6008-№6009) сдувается пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Для временного складирования и отгрузки угля предусматривается применение существующего угольного склада разреза, с размерами 300 х 400 м, которые вполне обеспечивают размещение годового объема добычи угля. Угольный склад расположен вне зоны залегания угольных пластов с восточной стороны относительно угольного разреза.

На территории месторождения пыле-, газоулавливающие установки не предусмотрены.

При проведении добычных работ предусмотреть требования ст.228, 237, 238, 319, 320 и 321 ЭК РК.

- Ст.228. Общие положения об охране земель, ст.237 Экологические требования по оптимальному землепользованию, ст.238 Экологические требования при использовании земель, Ст.319. Управление отходами, Ст.320. Накопление отходов, Ст.321. Сбор отходов. Требования вышеперечисленных статей ЭК РК будут соблюдаться при выполнении следующих мер:

-строгий контроль за правильностью использования производственных площадей по назначению;

-соблюдение экологических требований при складировании и размещении отходов, образующихся в период проведения ГКР;

-правильная организация дорожной сети, что позволит свести к минимуму количество подходов автотранспорта по бездорожью, а именно свести воздействие на почвенный покров к минимуму;

-заправку и ремонт техники осуществлять в специализированных организациях (АЗС, СТО) .

-не допускать к работе механизмы с утечками ГСМ и т.д.

-регулярный вывоз отходов с территории месторождения;

- 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). Временное хранение ТБО не должно превышать 3 мес. на территории участка; Отходы по мере накопления должны вывозиться по договору в специализированное предприятие на утилизацию; складирование огарков сварочных электродов в металлическом контейнере на площадке с твердым покрытием с дальнейшей сдачей на утилизацию по договору со спец.организацией по приему металла;

- отдельный сбор отходов Запрещается смешивание отходов, подвергнутых отдельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

- хранение образующихся отходов до вывоза на договорной основе в металлических контейнерах.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по годам представлены в таблицах 9.1.1-9.1.2.

Перечень загрязняющих веществ по годам приведен в таблицах 9.1.3-9.1.4.

Таблица групп суммации представлена в таблице 9.1.5.

Таблица 9.1.3

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025-2029 год.

Алматинская обл., бурогольное месторождение "Ойкарагай"

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.08143	0.171144	2.8524	2.8524
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.0697	0.148957	2.9791	2.97914
2732	Керосин			1.2		0.16316	0.333937	0	0.27828083
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.50118	1.05274	70.2004	26.3185
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.099162	0.2211366	4.4227	4.422732
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.9124	1.83551	0	0.61183667
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.3	0.1		3	1.848344	11.135204	111.352	111.35204
	В С Е Г О:					3.675376	14.8986286	191.8	148.81493
Суммарный коэффициент опасности:						191.8			
Категория опасности:						4			
<p>Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ</p> <p>2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует.</p> <p>3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</p>									

Таблица 9.1.4

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2030-2034 год.

Алматинская обл., бурогольное месторождение "Ойкарагай"

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.04355	0.127354	2.1226	2.12256667
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.03422	0.102927	2.0585	2.05854
2732	Керосин			1.2		0.08713	0.262277	0	0.21856417
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.26814	0.78334	47.8032	19.5835
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.053336	0.1804466	3.6089	3.608932
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.4748	1.51171	0	0.50390333
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.3	0.1		3	1.11	10.764	107.64	107.64
	В С Е Г О:					2.071176	13.7320546	163.2	135.736006
Суммарный коэффициент опасности:						163.2			
Категория опасности:						4			
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ									
2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует.									
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Группы суммации загрязняющих веществ

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

9.1.1. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен с использованием программы ПК «ЭРА»). Программа позволяет по данным об ИЗА, выбросе ЗВ и условиях местности рассчитывать разовые (осредненные за 20-30 минутный интервал времени) содержания ЗВ в приземном слое атмосферы.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен без учета фона, так как численность населения в граничащем с предприятием населенном пункте меньше 10 тыс. человек.

Расчеты рассеивания ЗВ в атмосфере и уровня загрязнения воздуха в приземной зоне выполнены для теплого периода года, при котором наиболее неблагоприятные условия для рассеивания ЗВ в атмосфере.

Для более удобного анализа результатов расчета содержание ЗВ в приземной зоне атмосферного воздуха определено в долях ПДК.

При этом использованы максимальные разовые значения ПДК. При их отсутствии использованы среднесуточные значения ПДК, умноженные на 10, а при их отсутствии – значения ОБУВ.

Результат расчета рассеивания ЗВ в атмосфере на 2025-2034 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.7084	0.1540	0.0016	7	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0575	0.0125	0.0001	7	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа)	0.0651	0.0131	0.0000	7	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0500	0.0102	0.0001	7	0.5000000	3
0337	Углерод оксид	0.0575	0.0115	0.0001	7	5.0000000	4
2732	Керосин	0.0402	0.0084	0.0001	7	1.2000000	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль)	0.1067	0.0408	0.0002	4	0.3000000	3
31	0301+0330	0.7584	0.1642	0.0017	7		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДК.

Анализ результатов расчетов рассеивания ЗВ показал, что превышения расчетных максимальных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК_{м.р.}, установленными для воздуха населенных мест на границах санитарно-защитной и жилой зоны *не наблюдается*, то есть нормативное качество воздуха обеспечивается.

9.1.2. Предложения по нормативам допустимых выбросов в атмосферу

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых предложены в качестве нормативов допустимых 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.

Предложенные нормативы допустимых выбросов на 2025-2034 гг. приведены в таблицах 9.1.2.1-9.1.2.2.

Таблица 9.1.2.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Алматинская обл., буроугольное месторождение "Ойкарагай"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение		на 2025-2029 год		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
Карьер	6001	-	-	0.523	0.165	0.523	0.165	2025
	6002	-	-	0.212	0.2037	0.212	0.2037	2025
	6003	-	-	0.003344	0.002504	0.003344	0.002504	2025
	6008	-	-	0.25	2.424	0.25	2.424	2025
	6009	-	-	0.86	8.34	0.86	8.34	2025
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	1.848344	11.135204	1.848344	11.135204	
Всего по предприятию:		-	-	1.848344	11.135204	1.848344	11.135204	

Таблица 9.1.2.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Алматинская обл., буроугольное месторождение "Ойкарагай"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		на 2030 год		на 2031-2034 год		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
Карьер	6001	0.523	0.165	0.523	0.165	0.523	0.165	2030
	6002	0.212	0.2037	0.212	0.2037	0.212	0.2037	2030
	6003	0.003344	0.002504	0.003344	0.002504	0.003344	0.002504	2030
	6008	0.25	2.424	0.25	2.424	0.25	2.424	2030
	6009	0.86	8.34	0.86	8.34	0.86	8.34	2030
Итого по неорганизованным источникам:		1.110	10.764	1.110	10.764	1.110	10.764	
Всего по предприятию:		1.110	10.764	1.110	10.764	1.110	10.764	

9.1.3. Характеристика санитарно-защитной зоны

Санитарно-защитная зона устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Нормативное расстояние от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны принимается согласно пункту 134, главы 5 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020, размер СЗЗ для карьера принимают равным размеру СЗЗ не менее 1000 м.

Таким образом, для проектируемого объекта, устанавливается СЗЗ размером не менее 1000 м.

Санитарно-защитная зона не может быть уменьшена. Изменение (увеличение, уменьшение) окончательно установленных размеров СЗЗ объектов осуществляется путем получения санитарно-эпидемиологического заключения на проект СЗЗ.

Намечаемая деятельность: пункт 2.2 раздела 2 приложения 1 Экологического кодекса РК: карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га, или добыча торфа, при которой территория превышает 150 га относится к объектам I категории.

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

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ или планируется прогнозирование.

Райымбекский район Алматинской области не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ.

9.1.5. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по борьбе с пылью и газами.

В разрезах, в которых отмечается выделение вредных примесей, должны применяться средства подавления или улавливания пыли.

Для снижения запыленности рабочих мест в кабинах экскаваторов, бульдозеров, автосамосвалов предусматривается использование кондиционеров.

Применение автомобилей, бульдозеров, тракторов и других машин с двигателями внутреннего сгорания допускается только при наличии приспособлений, обезвреживающих ядовитые примеси выхлопных газов.

Создание нормальных атмосферных условий на участке месторождения осуществляется за счет естественного проветривания. Искусственное проветривание не предусматривается, так как для района, где расположен участок, характерны постоянно дующие ветры преимущественно западного направления.

Кроме того, в соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к объектам цветной металлургии и горнодобывающей промышленности» от 20 марта 2015 года №236 предусматривается:

- Следить за состоянием автомобильных дорог, предусмотреть регулярное орошение (при положительной температуре воздуха) и планировку полотна автодорог, тем самым снизить величину транспортных потерь, увеличить пробег автотранспорта и уменьшить вредное воздействие выхлопов на окружающую среду.

Пылеобразование на дорогах происходит в результате высыпания из самосвалов породной мелочи, поднятия пыли колесами машин и заноса пыли ветром с прилегающих территорий.

Для снижения запыленности карьерных автодорог необходимо их орошение водой. С целью снижения пылеобразования для дорог будет производиться гидроорошение, осуществляемое поливочной машиной КО-806. Для дорог преимущественно будет использоваться технологический режим – обычное орошение (механическое распыление жидкости под давлением 1,2-2,0 МПа).

Предполагаемый объем воды для технических нужд (орошение пылящих поверхностей дорог, при ведении горных работ забоев и пр.) – 138 м³/сут;

9.1.6. Обоснование платы за эмиссии в окружающую среду

Согласно Экологическому кодексу РК лимиты на эмиссии в окружающую среду – это нормативный объем эмиссий в окружающую среду, устанавливаемый на определенный срок.

Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается налоговым законодательством РК. Плата за эмиссии в окружающую среду взимается за эмиссии в окружающую среду в порядке специального природопользования.

Специальное природопользование осуществляется на основании экологического разрешения, выдаваемого уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП), установленного законом о республиканском бюджете на соответствующий финансовый год.

Следовательно, плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, будет определяться по следующей формуле:

$$П = (M \times K) \times P,$$

где M_i – приведенный годовой лимит выброса загрязняющих веществ, размещения отходов в i -ом году, т/год;

K_i – ставка платы за 1 тонну (МРП), согласно п. 2 статьи 495 НК РК;

P – 1 МРП на 2025 год составляет ХХХ тенге

**Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух
от источников загрязнения на 2025-2029 год**

Загрязняющие вещества	Выброс вещества, т/год	Ставки платы за 1 тонну	Сумма платежа, тг/год
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	11,135204	10	XXX
ВСЕГО	11,135204		XXX

**Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух
от источников загрязнения на 2030-2034 год**

Загрязняющие вещества	Выброс вещества, т/год	Ставки платы за 1 тонну	Сумма платежа, тг/год
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	10,764	10	XXX
ВСЕГО	10,764		XXX

9.1.7. Контроль над соблюдением нормативов НДВ на предприятии

Для осуществления контроля над выбросами загрязняющих веществ в атмосферу необходимо оснастить лабораторию специальными приборами. Ответственность за своевременную организацию контроля и своевременную отчетность возлагается на руководителя.

При отсутствии возможности осуществлять контроль на предприятии его необходимо выполнять ведомственным (территориальным) управлением контроля качества и безопасности товаров и услуг или сторонней специализированной организацией по договору с предприятием. В основу системы контроля положено определение величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сопоставление их с установленными значениями. Отбор проб атмосферного воздуха необходимо осуществлять в соответствии с требованиями РД 52. 04. 186-89.

Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются при оценке его деятельности.

На участках наблюдения организуют регулярный отбор проб и анализ проб воздуха на стационарных и маршрутных постах с определением содержания в них углеводородов при соответствующих направлениях ветра.

При оценке периодичности и времени проведения замеров следует исходить из необходимости получения достоверных данных о максимальном выбросе, (г/сек при периоде осреднения 20 мин) каждого определяемого загрязняющего вещества.

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 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.

Определение концентрации ряда вредных примесей в атмосфере производится лабораторными методами. Отбор проб должен производиться путем аспирации

определенного объема воздуха через поглотительный прибор, заполненный жидким или твердым сорбентом для улавливания вещества, или через аэрозольный фильтр, задерживающий содержащиеся в воздухе частицы. Определяемая примесь из большого объема воздуха концентрируется в небольшом объеме сорбента или на фильтре. Параметры отбора проб, такие как расход воздуха и продолжительность времени его аспирации через поглотительный прибор, тип поглотительного прибора или фильтра, устанавливаются в зависимости от определяемого вещества. При наблюдениях за уровнем загрязнения атмосферы можно использовать следующие режимы отбора проб: разовый, продолжающийся 20-30 минут; дискретный, при котором в один поглотительный прибор или на фильтр через равные промежутки времени в течение суток отбирают несколько (от 3 до 8) разовых проб, и суточный, при котором отбор в один поглотительный прибор или на фильтр производится непрерывно в течение суток. Отбор проб атмосферного воздуха должен осуществляться на стационарных или передвижных постах, укомплектованных оборудованием для проведения отбора проб воздуха и автоматическими газоанализаторами для непрерывного определения концентраций вредных примесей. Одновременно с проведением отбора проб непрерывно измеряются скорость и направление ветра, температура воздуха, атмосферное давление, фиксируется состояние погоды и подстилающей поверхности почвы.

Места отбора проб воздуха, периодичность и частота отбора, необходимое число проб, методы анализа устанавливаются по согласованию с контролирующими органами.

План-график контроля над соблюдением нормативов ПДВ в атмосферу на источниках выбросов представлен в таблице 9.1.7.1 (на 2025-2034 гг).

Также необходимо производить замеры шума и вибрации в рабочей зоне, на границе СЗЗ и селитебной территории. Источники ионизирующего излучения на территории месторождения отсутствуют.

Производственный контроль будет производиться сторонними организациями, имеющими аккредитацию на данные виды работ.

Таблица 9.1.7.1

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на сущ.пол

Алматинская обл., бурогольное месторождение "Ойкарагай"

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	Карьер	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод (Сажа) Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Углерод оксид Керосин Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1 раз в квартал		0.0379 0.00616 0.00704 0.00461 0.0457 0.01086 0.1342		Расчетным методом	Утвержденные методики
6002	Карьер	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод (Сажа) Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Углерод оксид Керосин			0.0477 0.00775 0.00674 0.005 0.0447 0.01192			
6003	Карьер	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод (Сажа) Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Углерод оксид Керосин Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства -			0.0379 0.00616 0.00704 0.00461 0.0457 0.01086 0.1073			

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на сущ.пол

Алматинская обл., буроугольное месторождение "Ойкарагай"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6004	Карьер	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод (Сажа) Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Углерод оксид Керосин	1 раз в квартал		0.0595 0.00967 0.01107 0.00718 0.0719 0.01703		Расчетным методом	Утвержденные методики
6005	Карьер	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод (Сажа) Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Углерод оксид Керосин			0.0379 0.00616 0.00704 0.00461 0.0457 0.01086			
6006	Карьер	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод (Сажа) Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Углерод оксид Керосин			0.2586 0.042 0.02827 0.0479 0.559 0.0903			
6007	Карьер	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод (Сажа) Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Углерод оксид Керосин			0.0862 0.014 0.00789 0.01436 0.172 0.02806			
6008	Карьер	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)			0.1273			
6009	Карьер	Пыль неорганическая: 70-20%			0.321			

Таблица 9.1.7.1

П л а н - г р а ф и к
 контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на сущ.пол

Алматинская обл., буроугольное месторождение "Ойкарагай"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1 раз в квартал				Расчетным методом	Утвержденные методики

*** Инструментальный замер будет проводиться на границе СЗЗ со стороны ЖЗ – 1 раз/год в теплый период

9.2. Характеристика предприятия как источника загрязнения поверхностных и подземных вод

9.2.1. Водоснабжение и водоотведение

Вид водопользования – общее.

Предполагаемый источник водоснабжения: питьевая вода будет привозиться спецмашиной. На рабочих местах питьевая вода хранится в специальных термосах емкостью 30 л. Аварийная емкость для хранения воды ($V=15$ м³) обрабатывается и хлорируется один раз в год. Качество питьевой воды должно соответствовать СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года №209; (расход питьевой воды на 35 человек по норме расхода 0,25 м³ на человека составит 8,75 м³).

Хранение сточных вод предусматривается в герметичном септике объемом 14 м³. По мере заполнения септика будет производиться откачка сточных вод подрядной организацией, имеющей соответствующее разрешение на сброс в спец.отстойники.

Карьерный водоприток и водоотлив.

Расчет водопритока в карьер за счет дождевых вод: среднегодовое количество осадков составляет 220-250 мм, количество осадков, выпадающих в теплое время года, не превышает 80 мм. Площадь карьера поверху на конец отработки составляет 217.9 тыс.м². $Q_{ос} = 836$ м³/сут = 34.8 м³/ч.

Расчет водопритока в карьер за счет снеготалых вод паводкового периода: водопритоки за счет твердых атмосферных осадков проявятся весной в паводковый период, когда происходит интенсивное таяние скопившихся за зиму (ноябрь-март) твердых осадков. $Q_{пав} = 238$ м³/сут = 9.9 м³/ч.

Расчет водопритока в карьер за счет грунтовых вод: многолетний опыт эксплуатации бурогольного разреза «Ойкарагай» показал, что среднечасовой приток подземных вод в горные выработки составляет 42.7 м³/час. Принимая во внимание согласное залегание горных пород, незначительное падение угольных пластов 1-3 градуса и тот факт, что новые водоносные горизонты по мере развития горных работ вскрываться не будут, изменения водопритока, зависит только от протяженности горных выработок. В связи с принятой сплошной системой разработки отработанное пространство разреза будет планомерно, по мере продвижения рабочего борта карьера, заполняться вскрышными породами. Согласно отчету «Отстойники стоков угольного карьера «Ойкарагай Райымбекского района Алматинской области», разработанным производственным кооперативом «Институт Казгипрорудхоз» водоприток будет составлять – 17 л/с или 61.2 м³/час.

Карьерный водоотлив: максимальный водоприток во время дождя в паводковый период составит 105.9 м³/ч. Планом горных работ предусматривается устройство водоотлива открытого типа по дну разреза. Емкость зумпфа карьерного водоотлива составляет 250 м³. Предусматривается установка двух насосов ЦНС

105-98 мощностью 55 кВт, питаемых от КТП 6/0.4 100 кВА. Один насос является рабочим, второй насос является резервным, запускаемым при выходе из строя рабочего насоса и пиковые водопритоки, когда основной насос не справляется с откачкой объемов поступающей воды. Часть воды, откачиваемая из центрального зумпфа, будет через заправочный гусак, расположенный непосредственно на водоотливе подаваться для заправки поливочных машин для пылеподавления в теплое время года. Для определения объемов дренажных вод будут установлены два счетчика WPH-DN50: первый - непосредственно на выходе из насосов, второй – на выходе из трубопровода на сбросе в отстойники стоков угольного разреза. Объем воды, сбрасываемый в отстойники стоков определяется по показаниям второго счетчика, объем воды, используемый на пылеподавление, будет определяться как разность показаний первого и второго счетчиков.

9.2.2. Водоохранные мероприятия при реализации проекта

Водоохранные зоны являются одним из видов экологических зон, создаваемых для предупреждения вредного воздействия хозяйственной деятельности на водные объекты.

Водоохранная зона представляет собой территорию, примыкающую к акваториям рек, озер, водохранилищ и других поверхностных водных объектов, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной или иных видов деятельности. В пределах ее выделяется прибрежная защитная полоса с более строгим охранительным режимом, на которой вводятся дополнительные ограничения природопользования.

Установление водоохранных зон направлено на обеспечение предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания объектов животного и растительного мира водоемов.

Для минимизации воздействия на поверхностные и подземные воды при осуществлении работ по рекультивации нарушенных земель соблюдать следующие водоохранные мероприятия:

Для минимизации воздействия на поверхностные и подземные воды при осуществлении работ необходимо соблюдать следующие водоохранные мероприятия:

- 1) работы должны проводиться с соблюдением технологического регламента;
- 2) не допускать разливы ГСМ на промплощадке;
- 3) заправку топливом техники и транспорта осуществлять в специально отведенных местах;
- 4) основное технологическое оборудование и техника будут размещены на обвалованных площадках с твердым покрытием;
- 5) обеспечить строгий контроль за карбюраторной и масло-гидравлической системой работающих механизмов и машин;
- 6) исключить перезаполнения выгребов туалета, и попадание сточных вод на почвы и водные источники;
- 7) своевременное осуществление вывоза стоков с биотуалета по договору со специализированной организацией;

8) складирование бытовых отходов в металлическом контейнере на площадке для сбора мусора, а также своевременный вывоз отходов.

9.2.3. Оценка воздействия предприятия на поверхностные и подземные воды

Гидрографическая сеть рассматриваемого района представлена р.Ой-Карагай, Чубурма-Хасан, Сатыды-Хасан и Будуты-Хасан, образующими верхнюю часть бассейна р.Хасан, одного из наиболее многоводных притоков реки Текес. При реализации проекта приняты решения по исключению попадания загрязненных дождевых и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные водотоки и подземные воды. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе рекультивации не прогнозируется.

Предприятие не осуществляет сбросов производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные и подземные воды не оказывает.

Таким образом, эксплуатация проектируемого объекта не окажет вредного воздействия на поверхностные и подземные воды при соблюдении природоохранных мероприятий. При реализации проекта приняты решения по исключению попадания загрязненных дождевых и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные водотоки и подземные воды. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения работ не прогнозируется.

9.3. Оценка воздействия объекта на почвенный покров и недра

В процессе разработки месторождения на месте производства горных работ почвы, претерпевают значительное техногенное воздействие, обусловленное как непосредственно собственно технологическим процессом, так и сопутствующими ему вспомогательными операциями.

Исходя из технологического процесса разработки карьера, в пределах исследуемой площади будут проявляться следующие типы техногенного воздействия:

- химическое загрязнение;
- физико-механическое воздействие.

К химическим факторам воздействия относятся воздействие загрязняющих веществ на почвенные экосистемы при разливе нефтепродуктов, разносе производственных выбросов и отходов.

Физико-механическое воздействие на почвенный покров будут оказывать проведение вскрышных, зачистных, добычных и отвальных работ в пределах отведенного участка, при строительстве дорог и т.д.

До начала производства горных работ производится снятие и складирование почвенно-растительного слоя. С целью сохранения снимаемых вскрышных пород и использования их при рекультивации нарушенных земель проектом предусмотрено бульдозерное периферийное двухъярусное отвалообразование. Складирование вскрышных пород предусматривается в отработанное пространство разреза «Ойкарагай» и внешний отвал, расположенный к востоку от разреза. Площадь внутреннего отвала 115,0 тыс м², площадь внешнего отвала 94,6 тыс м².

С целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик почвенного покрова необходимо:

- вести строгий контроль за правильностью использования производственных площадей по назначению;
- обеспечить соблюдение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов;
- правильно организовать дорожную сеть, что позволит свести к минимуму количество подходов автотранспорта по бездорожью, а именно свести воздействие на почвенный покров к минимуму;
- не допускать утечек ГСМ на местах стоянки, ремонта и заправки автотракторной техники.
- не допускать к работе механизмы с утечками масла, бензина и т.д.
- производить регулярное техническое обслуживание техники.
- полив автодорог водой в теплое время года – два раза в смену.
- проведение разъяснительной работы среди рабочих и служащих по ООС.
- не оставлять без надобности работающие двигатели автотракторной техники.
- регулярный вывоз отходов с территории предприятия.

В процессе разработки месторождения должны обеспечиваться:

- проведение эксплуатационной разведки и других геологических работ;
- контроль над соблюдением предусмотренных проектом мест заложения, направления и параметров горных выработок, предохранительных целиков, технологических схем проходки;
- проведение постоянных наблюдений за состоянием горного массива, геолого-тектонических нарушений и другими явлениями, возникающими при разработке месторождения.

В процессе вскрытия и разработки месторождения не допускается порча примыкающих участков тел (пластов, залежей) с балансовыми и забалансовыми запасами полезных ископаемых.

Количество и качество готовых к выемке запасов полезных ископаемых, нормативы эксплуатационных потерь и разубоживания должны определяться по выемочным единицам.

В процессе очистной выемки недропользователи обязаны: вести регулярные геологические наблюдения в добычных забоях и обеспечивать своевременный геологический прогноз, для оперативного управления горными работами; вести учет добычи по каждой выемочной единице; не допускать образований временно неактивных запасов, потерь на контактах с вмещающими породами и в маломощных участках тел (залежей, пластов); разрабатывать и осуществлять мероприятия по недопущению сверхнормативных потерь и разубоживания; строго соблюдать соответствие календарного графика и плана развития горных работ.

При производстве добычных работ запрещается: приступать к добычным работам до проведения установленных проектом подготовительных и нарезных выработок, предусматривающих полноту извлечения полезных ископаемых; выборочная отработка богатых или легкодоступных участков месторождения (пластов, залежей), приводящая или могущая привести к порче оставшихся балансовых запасов полезных ископаемых; допускать сверхнормативные потери.

Определение показателей извлечения полезных ископаемых из недр, потерь и разубоживания должно производиться на основе первичного учета отдельно по способам и системам разработки, выемочным единицам и в соответствии с требованиями методических указаний по определению, учету, нормированию и экономической оценке потерь полезных ископаемых при добыче, согласованных с территориальными органами Комитета геологии.

Потери и разубоживание полезных ископаемых при добыче должны определяться прямым, косвенным и комбинированными методами.

Методы определения потерь полезных ископаемых при добыче должны обеспечивать: определение потерь и разубоживания при технологическом процессе добычи по видам и местам их образования и с требуемой точностью; выявление сверхнормативных потерь и причин их образования.

Сверхнормативные потери и выборочная отработка более богатых или ценных полезных ископаемых определяются как разность между фактическими и нормативными значениями по выемочным единицам. За сверхнормативные потери и выборочную отработку применяются штрафные санкции, устанавливаемые государством.

На основании исследований и характеристик данной территории, и планируемых мер по защите почв и недр можно сделать вывод о том, что при соблюдении надлежащей технологии выполнения работ, воздействие на почвы и недра будет незначительным.

Предотвращение техногенного опустынивания земель будет заключаться в проведение рекультиваций участка объекта недропользования после завершения добычных работ на месторождении, что соответствует требованиям ст.238 Экологического кодекса РК.

9.4. Характеристика физических воздействий

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

Учитывая, удаленность от жилой зоны, отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на месторождении теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Электромагнитное воздействие. По происхождению магнитные поля делятся на естественные и антропогенные. Естественные зарождаются в магнитосфере Земли (так называемые магнитные бури), они затрудняют работу средств связи, вызывают помехи радио и телепередач. Люди, страдающие ишемической болезнью сердца, гипертоническими и сосудистыми заболеваниями очень чувствительны к таким колебаниям. В дни магнитных бурь, болезнь и таких людей обостряется.

Антропогенные магнитные возмущения охватывают меньшую территорию, однако, их воздействие гораздо сильнее естественного магнитного поля Земли. Источниками антропогенных магнитных полей являются радиопередающие устройства, линии электропередач промышленной частоты, электрифицированные транспортные средства.

Коротковолновые, радарные и другие микроволновые установки наиболее широкое распространение получили на воздушном и водном транспорте. Излучение от коротковолновых, радарных и других микроволновых передающих устройств способствуют перегреву внутренних органов человека. Поэтому такие аппараты должны иметь защитные экраны, что бы уровень излученной энергии не превышал порога восприимчивости организма человека, равного 10 МВт/см^2 .

Установлено, что воздействие электромагнитного поля на организм человека возникает при напряженности 1000 В/м , а напряженность электромагнитного поля непосредственно под высоковольтной линией электропередач достигает нескольких тысяч вольт на метр поверхности земли, хотя на удалении $50\text{-}100 \text{ м}$, падает до нескольких десятков вольт на метр.

Источники электромагнитного воздействия на участке горных работ отсутствуют.

Учитывая условия отсутствия на промплощадке источников высоковольтного напряжения, специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

Шумовое воздействие. Территория размещения проектируемого объекта расположена на открытой местности, вдали от селитебной зоны на расстоянии 6 км .

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории проектируемого объекта будет относиться работа спецтехники. Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможных превышений уровня шума и вибрации должны выполняться специальные мероприятия, описанные ниже.

Для ограничения шума и вибрации на производственной площадке необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- контрольные замеры шума и вибрации на рабочих местах машинистов и операторов, которые производятся специализированной организацией не реже одного раза в год;
- при превышении уровней шума и вибрации, производится контрольное обследование с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов;
- периодическая проверка оборудования, машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих кожухов, облицовок и ограждающих конструкций, виброизоляции рукояток управления, подножек, сидений, площадок работающих машин.

Для исключения превышения предельно-допустимых уровней шума и вибрации необходимо поддерживать в рабочем состоянии шумогасящие и виброизолирующие устройства основного технологического оборудования. После капитального ремонта горные машины подлежат обязательному контролю на уровне шума и вибрации.

В случае невозможности снизить уровни шума и вибрации с помощью технических средств, рекомендуются к использованию соответствующие средства индивидуальной защиты. Так, применение антифонов в виде наушников при уровне шума более 80 дБ, позволяет снизить ощущение громкости шума в различных частотах от 15 до 30 дБ.

Для отдыха территорий АБК отведены места, изолированные от шума и вибрации; по возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

9.5. Радиационное воздействие

Основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования - непревышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;

- принцип обоснования - запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному радиационному фону облучением;

- принцип оптимизации - поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;

- принцип аварийной оптимизации - форма, масштаб и длительность принятия мер в чрезвычайных (аварийных) ситуациях должны быть оптимизированы так, чтобы реальная польза уменьшения вреда здоровью человека была максимально больше ущерба, связанного с ущербом от осуществления вмешательства.

Радиационная безопасность обеспечивается:

- проведением комплекса мер правового, организационного, инженерно - технического, санитарно - гигиенического, профилактического, воспитательного, общеобразовательного и информационного характера;

- реализацией государственными органами Республики Казахстан, общественными объединениями, физическими и юридическими лицами мероприятий по соблюдению норм и правил в области радиационной безопасности;

- осуществлением радиационного мониторинга на всей территории;

- осуществлением государственных программ ограничения облучения населения от источников ионизирующего излучения;

- реализацией программ качественного обеспечения радиационной безопасности на всех уровнях осуществления практической деятельности с источниками ионизирующего излучения.

В связи с вышеизложенным, предусмотрены мероприятия по радиационной безопасности населения и работающего персонала при эксплуатации карьера заключающиеся в проведении ежеквартального радиационного мониторинга.

9.6. Оценка воздействия на растительный и животный мир

Существующие различия в почвенно-растительном покрове области связаны с неоднородностью почвообразующих пород, а также с неодинаковой степенью увлажнения территории в отдельных ее частях. В северных районах значительное

распространение получила типчаково-ковыльная степь. Местами встречается древесная растительность отдельными небольшими массивами: березовые колки.

Растительность территории представлена 7 ассоциациями и растительными группировками:

1. Типчаково-ковыльная на темно-каштановых почвах.

2. Типчаково-ковыльно-полынная на темно-каштановых почвах в комплексе с типчаково-полынно-тырсовой на темно-каштановых неполноразвитых почвах по глинистой равнине.

3. Типчаково-ковыльная на темно-каштановых почвах в комплексе с полынно-типчаково-тырсовой на темно-каштановых солонцеватых почвах на волнистой равнине.

4. Типчаково-полынно-тырсовая на темно-каштановых почвах в комплексе неполно- развитых с типчаково-холоднополынной на малоразвитых почвах до 40% по волнистой равнине.

5. Злаково-полынно-разнотравная на лугово-каштановых почвах по микро понижениям.

6. Типчаково - холоднополынный на темно-каштановых малоразвитых почвах в комплексе нарушенными землями.

7. Нарушенные земли.

Проективное покрытие почвы растениями составляет - 50-60%. На площади 100 м² насчитывается до 25 видов растений. Злаки в травостое составляют в среднем 60 %, разнотравье - 25 %, полыни - 15 %. Видовая насыщенность травостоя средняя. Растительность очень ценная в кормовом отношении, в 100 кг сена содержится в среднем 53 кг кормовых единиц. Средняя высота растительности составляет от 15 до 46 см. Средняя урожайность растительности в зависимости от видов составляет от 1,5 – 4,0 ц /га сухой массы.

Наибольшее распространение получили степные злаки: ковыль волосатик (*Stipa capillata*), типчак (*Festuca sulcata*), келерия стройная (*Koeleria gracilis*) и ковылок (*Stipa Lessingiana*); разнотравье: грудницы - шерстистая и татарская (*Linosyris villosa*, *Linosyris tatarica*), зопник клубненосный (*Phlomis tuberosa*) и др., а также - полынь австрийская (*Artemisia austriaca*), полынь холодная (*Artemisia frigida*).

Из других растений встречается овсец пустынный (*Avenastrum desertorum*), лапчатка вильчатая (*Potentilla bifurca*), осочка ранняя (*Сarex praesox*). Редко встречаются эоника, онома простейшая, адонис весенний (*Adonis vernalis*), сон-трава или рострея.

Наряду с мезофильными злаками, такими как пырей ползучий (*Agropyron repens*), костер безостый (*Bromus inermis*), в травостое встречаются и степные виды: ковыль красноватый (*Stipa rubens*), типчак (*Festuca sulcata*), люцерна серповидная (*Medicago falcata*), подмаренник настоящий (*Galium verum*), вероника колосистая (*Чегошса spicata*), зопник клубненосный (*Phlomis tuberosa*), полынь австрийская (*Artemisia austriaca*).

Древесная и кустарниковая растительность встречается в основном по берегам рек и в оврагах.

Корчевка/снос и/или пересадка зеленых насаждений не предусмотрены. Древесные насаждения на участке месторождения отсутствуют.

Для минимизации негативного воздействия на объекты растительного мира должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- использование на участке только исправной техники;
- применение материалов, не оказывающих вредного воздействия на флору;
- не допускать расширения дорожного полотна;

Редких видов деревьев и растений, занесенных в Красную книгу, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию в ходе намечаемой деятельности и эксплуатации объекта, не выявлено.

Животный мир

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. Обитают волк, корсак, лиса, заяц-беляк, заяц-русак, хорек, косуля, сайгак, сурок, суслик, водится лысуха, широконожка, чомга, грач, цапля, орел степной, пустельга.

Результатом сельскохозяйственной, коммунальной, транспортно-строительной, горно-добывающей деятельности района, стало резкое изменение фаунистического комплекса, характерного для степной зоны. Это в первую очередь: уничтожение мест обитания, нарушение целостности и состояния мест обитания и размножения, смена растительности, разрыв пищевых цепей, изоляция основных мест размножения, разрыв миграционных трасс и путей трофических кочевков, снижение естественного видового разнообразия, и возрастание численности синантропных видов животных.

В настоящее время в число постоянно живущих млекопитающих на прилегающей территории относятся: малый суслик, полевка обыкновенная, мышь полевая, заяц, и др.

К оседло живущим птицам относятся грач, серая ворона, сорока, воробей и т.д.

Редких видов животных, занесенных в Красную книгу, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию в ходе намечаемой деятельности, не выявлено.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного мира в период проведения намечаемых работ не предусматривается.

Для уменьшения возможного отрицательного антропогенного воздействия на животных и сохранения оптимальных условий их существования могут быть ***рекомендованы следующие мероприятия:***

- запрещение движения транспорта и другой спец.техники вне регламентированной дорожной сети;
- соблюдение установленных норм и правил природопользования;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью;
- полное исключение случаев браконьерства и любых видов охоты;
- проведение просветительской работы экологического содержания;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на животный мир не прогнозируется. Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона.

10. 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 ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ.

10.1. Характеристика предприятия как источника образования отходов

Согласно Экологическому кодексу РК под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

К отходам не относятся:

- вещества, выбрасываемые в атмосферу в составе отходящих газов (пылегазовоздушной смеси);
- сточные воды;
- загрязненные земли в их естественном залегании, включая неснятый загрязненный почвенный слой;
- объекты недвижимости, прочно связанные с землей;
- снятые незагрязненные почвы;
- общераспространенные полезные ископаемые, которые были извлечены из мест их естественного залегания при проведении земляных работ в процессе строительной деятельности и которые в соответствии с проектным документом используются или будут использованы в своем естественном состоянии для целей строительства на территории той же строительной площадки, где они были отделены;
- огнестрельное оружие, боеприпасы и взрывчатые вещества, подлежащие утилизации в соответствии с законодательством Республики Казахстан в сфере государственного контроля за оборотом отдельных видов оружия.

В результате намечаемой деятельности, прогнозируется образование отходов потребления и производства: твердые бытовые отходы и отходы вскрыши.

Образование иных отходов производства не прогнозируется. В период добычных работ не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Также будут отсутствовать ремонтные мастерские базы по обслуживанию техники, склады ГСМ, что исключает образование соответствующих видов отходов на территории участка.

В целях охраны окружающей среды на предприятии организована система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов.

Твердые бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности обслуживающего персонала, а также при уборке помещений. Необходимо предусмотреть отдельный сбор ТБО, с обязательным разделением отходов на пищевые, пластик, бумага/картон, стекло, в целях соблюдения п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК.

ТБО складироваться в специальном металлическом контейнере (1 шт.), с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора мусора, огражденной с трех сторон бетонной сплошной стеной 1,5х1,5 м, высотой 15 см от поверхности покрытия. Площадка для контейнеров ТБО будет располагаться на расстоянии не менее 50 метров от бытового вагончика и на расстоянии 5 метров от уборной. По мере накопления сдаются на полигон ТБО. Пищевые отходы вывозятся ежедневно, пластик, бумага/картон, стекло накапливаются и подлежат вывозу по окончании работ по рекультивации – 1 раз в два месяца. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Согласно Классификатору отходов, Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314, *ТБО отнесены к неопасным отходам, код 200301.*

Вскрышные породы – горные породы, покрывающие и вмещающие полезное ископаемое, подлежащие выемке и перемещению как отвальный грунт в процессе открытых горных работ. Обладают следующими свойствами: рыхлые, не токсичные, не растворимы в воде, не пожароопасные. Средняя плотность вскрыши составляет 2,8 т/м³. Вскрышные породы складироваться во внутреннем и внешнем отвалах и будут в полном объеме использованы при рекультивации карьера. Вскрышные породы *отнесены к неопасным отходам, код 01 01 02.*

Согласно требований Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» №ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г. на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

10.2. Расчет образования отходов

Объем образования отходов на предприятии определялся согласно приложению №16 к приказу Министра Охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Расчет образования твердых бытовых отходов

Объем образования твердых бытовых отходов определен по формуле:

$$Q = P * M * \rho_{\text{тбо}} \text{ где:}$$

P – норма накопления отходов на одного человека в год – 0,3 м³/год;

M – численность персонала, 35 чел

$\rho_{\text{тбо}}$ – удельный вес твердых бытовых отходов – 0,25 т/м³.

Расчетное количество образующихся отходов на период добычных работ составит:

$$Q = 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 35 * 0,25 \text{ т/м}^3 = 2,62 \text{ тонн/год}$$

Объем образования вскрышных пород согласно календарному плану горных работ составляет в 2025-2029 г.г. – 131,0 тыс. м³; в 2030-2034 г.г. – 125,4 тыс.м³.

Коэффициент вскрыши по годам меняется от 2,3 до 3,3 м³/т, средний коэффициент вскрыши составляет 2,8 м³/т.

Сведения об объеме и составе отходов, методах их хранения и утилизации представлены в таблице 10.2.1.

Таблица 10.2.1

№	Наименование отхода	Количество, т/год	Код отхода	Метод хранения и утилизации
1.	Твёрдые бытовые отходы	2,62	20 03 01	Металлические контейнеры на площадке с твердым покрытием с дальнейшей утилизацией на полигон ТБО по договору
2.	Вскрышные породы в 2025-2029 г.г.	366800	01 01 02 01 01 02	Внешний и внутренний отвал вскрыши
3.	Вскрышные породы в 2030-2034 г.г.	351120		

10.3. Рекомендации по управлению отходами ТБО: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению

Согласно ст.351 Экологического Кодекса РК запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы:

- отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и полиэтилентерефталатовая упаковка;
- макулатуру, картон и отходы бумаги;
- стеклобой;
- отходы строительных материалов;
- пищевые отходы.

В связи с чем, рекомендовано вести отдельный сбор отходов:

1. Макулатуры
2. Пластмасса, пластик, полиэтиленовая упаковка

Под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Кроме того, отдельный сбор согласно п.4. ст.321 Экологического Кодекса должен осуществляться по фракциям как:

- 1) "сухая" (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- 2) "мокрая" (пищевые отходы, органика и иное).

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых отдельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами. Сжигание отходов строго запрещено. Транспортировка отходов будет осуществляться спец.организацией, имеющей на это соответствующее разрешение.

Установка металлических контейнеров для сбора отходов на твердой поверхности. Временное хранение ТБО не должно превышать 3 мес. на территории участка.

Твердо-бытовые отходы по мере заполнения контейнеров вывозятся по договору со сторонней организацией для их дальнейшей утилизации, с последующей обработкой и дезинфекцией контейнеров хлорсодержащими средствами.

Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду

Основные мероприятия заключаются в следующем:

- хранение отходов в специально отведенных контейнерах, подходящих для хранения конкретного вида отходов;
- транспортировка отходов с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели.

ПЛАН управления отходами

План управления отходами представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы, тыс.тг/год	Источник финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Сдача ТБО на переработку в спец. организации	100% утилизация отходов	Удаление отходов, накладная на сдачу	Начальник участка	2025-2034	По факту	Собственные средства
2	Установка контейнеров для раздельного сбора отходов по фракциям (бумага, стекло/жестяные банки, пластик 1, 2, 4, 5 маркировки)	100% переработка вторсырья	Очистка площадок для сбора, накладная на сдачу	Начальник участка	2025-2034	По факту	Собственные средства

Служба охраны окружающей среды на предприятии осуществляет контроль, учет образования отходов производства и потребления и осуществляет взаимоотношения со специализированными организациями, осуществляющими хранение, захоронение, переработку или утилизацию отходов производства и потребления.

Осуществляя операции по управлению отходами согласно требованиям п.3 ст.319 ЭК РК необходимо 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. Кроме того, нужно представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Данные требования будут выполняться предприятием.

Согласно п.2 ст.320 Экологического кодекса Республики Казахстан места накопления отходов предназначены для: 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.

11. 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

Буругольное месторождение «Ойкарагай» расположено в северо-восточной части Нарынкольского района Алматинской области, в 90 км к северо-востоку от районного центра пос.Нарынкол. Южная его граница находится в 3 км к северу от государственной границы с КНР.

Основными потребителями угля на сегодняшний день являются: местное население, котельные государственных учреждений (школы, больницы, местная администрация) и сторонние частные организации.

Месторождение состоит из 3-х участков: Западный, Центральный и Восточный.

В настоящем проекте рассматривается разработка северной части Западного участка месторождения «Ойкарагай».

Промышленная площадь распространения угольного пласта 0,6 км². Он прослежен по простиранию скважинами на протяжении 1,0 км, вкрест простирания на 400-800 м.

Ближайший к месторождению населённый пункт с.Сарыбастау, расположенный в 46 км к юго-западу от него. Месторождение с с.Сарыбастау связано грунтовой дорогой. Движение по дороге осуществляется круглогодичное. Ближайшая железнодорожная станция г.Алматы находится в 410 км от месторождения.

Общая площадь горного отвода для добычи бурого угля разработки месторождения «Ойкарагай» составляет 100,7 га, глубина на вертикальных разрезах – 55,0 м. Полезная толща не обводнена.

Площадь района составляет 14200 км².

Население составляет (на 1 декабря 2019 года) – 41732 человек.

Проведенный расчет рассеивания выбросов ЗВ в атмосферный воздух показал, что концентрация веществ в приземном слое не превышает допустимых значений и варьируется в пределах 0,01-0,18 долей ПДК.

Сбросы в подземные и поверхностные источники на предприятии исключены, соответственно влияние на качество воды ближлежайшей территории не оказывает.

Территория размещения проектируемого объекта расположена на открытой местности, вдали от селитебной зоны, в связи с чем не ожидается влияние физических факторов на население с.Сарыбастау.

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).

12. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Ввиду того, что уголь залегают на небольшую глубину исключается подземный способ отработки.

Учитывая особенности залегания угля, их выход непосредственно на земную поверхность, горно-геологические условия, для планирования горных работ принят открытый способ разработки месторождения.

Преимущества открытой разработки заключаются в следующем:

- большая производственная мощность предприятия по руде; использование высокоэффективной техники и возможность комплексной механизации и автоматизации производственных процессов; более безопасные и комфортные условия труда рабочих; более высокая производительность труда и низкая себестоимость добычи; высокое извлечение и незначительное разубоживание руды;

Основные недостатки открытого способа разработки сводятся в основном к необходимости выемки, перемещения и складирования в отвалы больших объемов пустых пород, для размещения которых требуются значительные площади, что приводит в отдельных районах к потерям плодородных земель.

Ойкарагайское месторождение располагается в гористой местности. Рельеф земной поверхности поля разреза «Ойкарагайский» представляет собой склон горы с направлением падения с севера на юг с углами 3-11 град.

Исходя из горно-геологических и горнотехнических условий, объемов работ, конфигурации и размеров поля разреза предусматривается транспортная сплошная система разработки.

Настоящим проектом предусматривается отработка карьера циклично-транспортной технологической схемой работ.

Погрузка горной массы осуществляется экскаваторами. Транспортирование вскрышных пород на внешний и внутренний отвал, а также транспортирование угля из карьера до перегрузочной площадки – автосамосвалами. Из-за того, что горная местность, исключается железнодорожный транспорт и конвейерный метод отработки.

В нашем случае, благоприятным моментом для охраны окружающей среды, является применение внутреннего отвала, так как исключается складирование в отвалы больших объемов пустых пород, для размещения которых требуются значительные площади, а также параллельно ликвидация последствий карьера путем заполнения отработанного пространства пустыми породами внутреннего отвала. Развитие внутреннего отвала будет остановлено на стадии, позволяющей беспроблемное возобновление горных работ по добыче бурого угля.

В связи с вышеизложенным, Планом горных работ предусматривается наиболее рациональный и благоприятный вариант с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды – промышленная добыча угля открытым способом без применения буровзрывных работ.

Границы карьера в плане отстроены с учетом вовлечения в отработку объемов полезного ископаемого согласно техническому заданию.

Основные параметра проектируемого карьера на конец действия Контракта (2050 год): длина карьера - 666 м, ширина - 551 м, глубина карьера – 60 м. Абсолютные отметки: поверхность - +585 м, дно карьера - +522 м. Проектная производительность рудника – 40,0 тыс.т. Производительность карьера по вскрыше, в зависимости от проектных коэффициентов вскрыши, меняется по годам от 93,7 до 131,0 тыс.м³/год. Коэффициент вскрыши по годам меняется от 2,3 до 3,3 м³/т, средний коэффициент вскрыши составляет 2,8 м³/т.

Достижение проектной мощности 40 тыс. т угля в год происходит на первый год эксплуатации карьера.

Утвержденные балансовые запасы бурых энергетических углей месторождения «Ойкарагай» как топливной сырьевой базы местного назначения по состоянию на 1 января 1971 года после технической проверки в следующих цифрах по категориям (протокол ТКЗ №256 от 29 июня 1971 года) 8037,0 тыс.т по категориям А+В+С1, в т.ч по категории А-1906,0 тыс.т, В-2853,0 тыс.т, С1-3278 тыс.т.

На 01.01.2023 года на месторождении согласно формы №8 (бурый уголь) числятся следующие запасы балансового угля: по категориям А+В+С1 7 070,6 тыс.т, в том числе по категориям: А - 1 324,5 тыс.т, В - 2 658,7 тыс.т, С1 - 3 087,4 тыс. тонн. Ожидаемый остаток запасы товарного угля на 01.01.2025 г. – 6 987,0 тыс тонн.

Проектом предусматривается вахтовый режим работы.

Исходя из объемов производства принят следующий график работы предприятия:

1. Работы по добыче и вскрыше - с апреля по октябрь включительно. Число рабочих дней в году 213. Число рабочих смен в сутки - 1 двенадцатичасовая смена.

2. Работы по снятию ПРС - с мая по сентябрь включительно. Число рабочих дней в году 153. Число рабочих смен в сутки - 1 двенадцатичасовая смена.

3. Работа угольного склада по отгрузке угля потребителям - круглогодичная. Число рабочих дней в году 354. Число рабочих смен в сутки - 1 двенадцатичасовая смена.

Исходя из прогнозной потребности, в соответствии с заданием на проектирование, мощность карьера определилась равной 40,0 тыс. т угля в год.

Коэффициент вскрыши по годам меняется от 2,3 до 3,3 м³/тонну, средний коэффициент вскрыши составляет 2,8 м³/тонну. Производительность карьера по вскрыше, в зависимости от проектных коэффициентов вскрыши, меняется по годам от 93,7 до 131,0 тыс.м³/год.

В соответствии с Инструкцией по составлению плана горных работ бурогоугольного месторождения «Ойкарагай» срок эксплуатации отработки карьера составит 10 лет (2025-2034 г.г.), при этом, календарный план ограничивается 2050 годом в связи с прекращением действия контракта на добычу.

Размещение наземных сооружений в границах участка добычи определено в результате сравнения различных вариантов компоновочных решений с учетом:

- природно-климатических условий (особенности рельефа местности, скорость и направление господствующих ветров);
- геологических условий (залегание рудного тела);
- технологических условий разработки (минимальное расстояние транспортировки вскрыши и полезного ископаемого, минимальный объем работ по устройству автодорог, линий электропередачи, площадок под сооружения, стационарность основных сооружений на срок не менее 1 года пр.);
- санитарных условий и зон безопасности (ширина санитарно-защитной зоны, ширина зоны возможного обрушения бортов, ширина взрывоопасной зоны).

13. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности:

Воздействие деятельности проектируемого объекта на жизнь и здоровье населения близлежащих сел не прогнозируется. Намечаемая деятельность предприятия не окажет негативного воздействия на социально-экономические условия района, а наоборот положительно повлияет на социально-экономическую сферу путем организации рабочих мест, отчислениями в виде различных налогов.

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

Воздействие на растительный мир выражается двумя факторами – через нарушение растительного покрова и накоплением загрязняющих веществ в почве оказывает неблагоприятное воздействие различной степени на растительный мир района. По степени воздействия на растительный покров исследуемой территории выделяются следующие антропогенные факторы:

1. Химический (загрязнение промышленными выбросами и отходами), часто необратимый вид воздействия характеризуется запылением, ухудшением жизненного состояния растений и потерей биоразнообразия на разных уровнях структурной организации.

2. Транспортный (дорожная сеть) - линейно-локальный вид воздействия, характеризующийся полным уничтожением растительности по трассам дорог, запылением и загрязнением растений вдоль трасс. Наиболее сильно выражен вблизи промышленных объектов и населённых пунктов из-за сгущения дорог.

3. Пастбищный (выпас, перевыпас скота) - потенциально обратимый вид воздействия, выражен по всей территории в разной степени, в зависимости от нагрузки на пастбища и ценности растительности.

4. Пирогенный тип воздействия - пожары искусственные, вызванные человеком с целью улучшения сенокосно-пастбищных угодий и возникающие в результате небрежного отношения к природе.

Растительность не только поглощает из почвы тяжелые металлы, накапливая их в листьях, стеблях, корнях, но и обогащает почву после отмирания. Наиболее чувствительны к техногенным выбросам хвойные и лиственные древостои. Среди травянистых растений разнотравье более чувствительно, чем злаки.

Отмечено, что у растений существуют пределы пороговых концентраций химических элементов, выше или ниже которых проявляются характерные внешние симптомы биологической реакции. Резкое понижение, или, наоборот, повышение пороговой концентрации химических элементов, приводит к различного рода патологическим изменениям. Также установлен факт возникновения тератопластических (уродливых) изменений у растений, произрастающих на почвах, обогащенных какими-либо химическими элементами и их соединениями.

Известно, что повышенная концентрация соединений меди, никеля, урана, бора и многих других элементов нарушает нормальный гистогенез и органогенез у растений. Важное значение имеет способность растений накапливать определенные химические элементы в тканях и органах. У одних растений существуют механизмы

регуляции, препятствующие накоплению элемента в большом количестве, у других - таких механизмов нет.

Цинк – избыток приводит к хлорозу листьев, белым карликовым формам, отмиранию кончика листа», недоразвитости корня.

Алюминий – в повышенных количествах приводит к укороченности корня, скручиванию листьев, крапчатости.

Кобальт – избыток вызывает белую пятнистость листьев.

Повышенное содержание свинца и цинка – связывают с появлением различных форм махровости цветков.

Необычное развитие черных полос на лепестках свидетельствует об избыточном содержании молибдена и меди.

Марганец – избыточное содержание этого элемента приводит к хлорозу листьев, покраснению стебля и черешка, скручиванию и отмиранию краев листьев.

Железо – определяет низковершинность, утончение корня, вытянутость клеток.

Наложение аэротехногенных аномалий микроэлементов на природные создает высокую степень экологической опасности, как для ландшафта, так и для человека.

В соответствии с классификацией, предложенной лабораторией экологии растений института ботаники АНРК, изменения под влиянием антропогенной деятельности делятся по силе воздействия на катастрофические, очень сильные, умеренные и слабые.

Поскольку за период деятельности месторождения в районе его санитарно-защитной зоны не отмечено фактов изменения ни видового, ни количественного состава растительности, с учётом последующей рекультивации воздействие месторождения на растительный мир оценивается как СР – умеренное воздействие средней силы (не вызывающее необратимых последствий).

Генетические ресурсы

Генетические ресурсы – это генетический материал растительного, животного, микробного или иного происхождения, содержащий функциональные единицы наследственности (ДНК) и представляющий фактическую или потенциальную ценность.

Генетическими ресурсами является как природное биологическое разнообразие страны (растения, животные), так и штаммы микроорганизмов, коллекции сортов и семян, сельскохозяйственных культур, генетически измененные организмы и т.д. В технологическом процессе эксплуатации месторождения и работ по рекультивации генетические ресурсы не используются.

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

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счет изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали, электролинии. С другой стороны, длительная эксплуатация месторождения приводит к тому, что коренные виды птиц и животных исчезают и появляются новые. Другим, наиболее существенным фактором воздействия на животный мир является загрязнение воздушного бассейна и почвенно-

растительного покрова, а также засоление почв. В результате длительного воздействия экстремальных ситуаций могут возникнуть мутации, может измениться наследственная природа организма.

Для снижения вероятности гибели животных на дорогах необходимо в местах наибольшей их концентрации ограничить скорость движения автотранспорта. Немаловажное значение для животных, обитающих в районе территории объекта, будут иметь обслуживающие месторождения трудящиеся. Поэтому наряду с усилением охраны редких видов животных необходимо проводить экологическое воспитание рабочих и служащих.

Зона воздействия объектов месторождения на биосферу ограничивается границами санитарно-защитной зоны. Для снижения воздействия на растительный и животный мир проектом предусмотрены природоохранные мероприятия по снижению потерь и загрязнения воды, а также рекультивация нарушенных земель.

На территории участка не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов растений и животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих, в районе проведения работ в целом не найдено. В районе проведения работ практически нет заселений представителями животного мира и отсутствуют пути их миграции. Для снижения воздействия на растительный и животный мир после отработки карьера, предусматривается рекультивация нарушенных земель. Качественная оценка воздействия проводимых работ на животный мир оценивается как СР – воздействие средней силы.

- земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации):

В процессе разработки месторождения на месте производства горных работ почвы, претерпевают значительное техногенное воздействие, обусловленное как непосредственно собственно технологическим процессом, так и сопутствующими ему вспомогательными операциями. Основное воздействие будет оказывать проведение вскрышных, зачистных, добычных и отвальных работ в пределах отведенного участка, при строительстве дорог и т.д.

Основываясь на технологии производства работ можно заключить, что характер воздействия, не повлечет за собой ухудшения химико-физических свойств почвы, а наоборот будет восстановлено плодородие почв на территории 2,34 га. Выработанное пространство карьера будет использоваться под пастбище. Нарушенные участки поверхности достаточно начнут зарастать растительностью, тем самым будет восстанавливаться ландшафт территории.

- воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод):

Для питьевых и технических нужд используется привозная вода. Для обеспечения технической водой будет заключен договор по доставке сцецавтотранспортом технической воды.

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

Произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

-сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем: не предусматривается;

-материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: не предусматривается;

-взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

14 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Превышения нормативов ПДК м.р в селитебной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается.

Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

Весь оставшийся от деятельности бригады мусор будет удален.

Таким образом, проведение работ не окажет влияние на население ближайших населенных пунктов; не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается как умеренный.

В связи с удаленностью расположения государственных границ стран соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на окружающую среду исключены.

15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2025-2034 г.г.

На время проведения добычных работ на 2025-2034 г.г. объект представлен одной производственной площадкой, с 9-ю неорганизованными источниками выбросов в атмосферу.

В выбросах в атмосферу содержатся 7 загрязняющих веществ: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния, азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Эффектом суммации обладает одна группа веществ: азота диоксид + сера диоксид (s_31 0301+0330).

Выбросов от органических соединений не образуется.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период 2025-2029 год от стационарных источников загрязнения составит 11,135204 т/год, выбросы от автотранспорта и техники – 3,7634246 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период 2030-2034 год от стационарных источников загрязнения составит 10,764 т/год, выбросы от автотранспорта и техники – 2,9680546 т/год.

В проекте проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Расчеты рассеивания не зафиксировали превышения концентраций загрязняющих веществ ПДК населенных мест ни по одному из контролируемых веществ.

Водные ресурсы. Технологический процесс проведения работ требует использование, как технической воды, так и снабжение рабочего персонала питьевой водой. Питьевое, техническое водоснабжение привозное.

Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная питьевая вода заводского приготовления в емкостях из пищевых пластиков объемом 19 л. Качество воды используемой для питьевых нужд должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82*. «Вода питьевая».

Для обеспечения технической водой будет заключен договор по доставке с цеаавтотранспортом технической воды.

Для сброса производственных сточных вод предусмотрена водонепроницаемая емкость.

На период проведения работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными. Качество воды используемой для питьевых нужд должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82*. «Вода питьевая».

Физические факторы воздействия. Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду при выполнении различных видов работ независимо от вида деятельности. В силу специфики работ уровни шума будут изменяться в зависимости от используемых видов техники (оборудования). При производственной деятельности ТОО ТЭК «Беркут» в качестве источников шума выступают автомобильный транспорт и строительная техника.

Среди физических воздействий на людей на данном производстве следует выделить шум. Работающая техника способна издавать уровень шума 80-90 ДВА. Шум высоких уровней может мешать работе, общению, ослабить слух. Постоянное воздействие сильного шума может не только отрицательно повлиять на слух, но и вызвать другие вредные последствия - шум в ушах, головокружение, головную боль, повышение усталости. Нормы устанавливают параметры шума, воздействие которого в течение длительного времени не вызовет изменений в наиболее чувствительных к шуму системах организма. При 45 ДВА – человек чувствует себя неудобно, а при 60 ДВА в течение длительного времени приводит к потере здоровья. Эти рамочные ограничения по шуму для людей следует соблюдать для персонала, находящегося в рабочей зоне и вблизи ее.

Отходы производства и потребления. Любая производственная деятельность человека сопровождается образованием отходов. При проведении работ образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы и отходы вскрыши. Количество образованных отходов за период проведения работ составит в 2025-2029 г.г. 366802,62 тонн/год; в 2030-2034 г.г. – 351122,62 тонн/год.

В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено 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. Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будет заключен непосредственно перед началом проведения работ.

16. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.

Согласно ст. 320 ЭК РК /1/, под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 ст. 320 ЭК РК /1/, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Согласно п. 2, ст. 320 ЭК РК /1/, места накопления отходов предназначены для:

- 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;
- 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;
- 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;
- временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более 12 месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Согласно п. 3, ст.320 ЭК РК /1/, 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 п.4, ст.320 ЭК РК /1/, запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 ст.320, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Обоснование предельных объемов накопления отходов по их видам представлено в разделе 9 Отчета.

ТБО складироваться в специальном металлическом контейнере (1 шт.), с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора мусора, огражденной с трех сторон бетонной сплошной стеной 1,5х1,5 м, высотой 15 см от поверхности покрытия. Площадка для контейнеров ТБО будет располагаться на расстоянии не менее 50 м от бытового вагончика и на расстоянии 5

метров от уборной. По мере накопления сдаются на полигон ТБО. Пищевые отходы вывозятся ежедневно, пластик, бумага/картон, стекло накапливаются и подлежат вывозу – 1 раз в два месяца. Отходы не смешиваются, хранятся отдельно.

Контроль над состоянием контейнеров и своевременным вывозом отходов ведется экологом предприятия либо ответственным лицом предприятия.

Вскрышные породы.

Исходя из горно-геологических и горнотехнических условий, объемов работ, конфигурации и размеров поля разреза предусматривается транспортная сплошная система разработки.

Вскрышные породы обрабатываются одноковшовым гидравлическим экскаватором с ковшом емкостью 1,9 м³, в комплексе с автосамосвалами грузоподъемностью 25 т продольными заходами: нижнего уступа с наклонными площадками, совпадающими с кровлей угольного пласта, выше расположенных уступов с горизонтальными площадками.

Отработка угольного пласта предусматривается двумя уступами с высотой: нижнего - 3 - 5 м; верхнего - равной этой величине или остающейся мощности пласта.

Производство добычных работ гидравлическим экскаватором с ковшом емкостью 1,9 м³ и погрузкой в автосамосвалы грузоподъемностью 25 т.

С целью уменьшения ширины рабочих площадок, и как следствие снижение текущего коэффициента вскрыши, отработка добычных и вскрышных уступов предусматривается зависимыми заходками. При этой схеме устанавливается жесткая последовательность отработки заходов: сначала верхних, а затем нижних уступов.

Отвалообразование предусматривается внутреннее и внешнее бульдозерное периферийное, двухъярусное. Высота яруса 10 м.

Складирование вскрышных пород предусматривается в отработанное пространство разреза «Ойкарагай» и внешний отвал, расположенный к востоку от разреза. Площадь внутреннего отвала 115,0 тыс.м², площадь внешнего отвала 94,6 тыс.м².

Отвалообразование должно производиться под техническим руководством и контролем геотехнической службы:

- маркшейдерское обеспечение горных работ, включающее вынос в натуральные условия всех позиций горных работ на отвалах в соответствии с проектом;
- контроль над соблюдением технологии и режима отсыпки отвалов;
- контроль размещения пород с различными физико-механическими свойствами, скоростью продвижения фронта ярусов, в соответствии с паспортами отвалообразования.

Северная часть западного участка Ойкарагайского бурогоугольного месторождения характеризуется спокойным рельефом и пологими углами падения (2-6°) угольного пласта. Преимущественное направление простирания почвы пласта с запада на восток, падение с севера на юг.

Мощность угольного пласта в пределах поля разреза изменяется от 1.0 м по периметру, до 17.0 м – в центре. Средняя мощность пласта составляет 9.0 м.

Мощность вскрышных пород равномерно возрастает в направлении с юго-востока на северо-запад от 8 до 55 м.

Угольная свита представлена мощным пластом бурого угля выдержанной мощности с максимумом в 17,4 м, приуроченным к центральной части участка.

Угольный пласт простого строения, без прослоев. Лишь в двух скважинах механического бурения встречены прослой пород мощностью от 0,5 до 1,3 м.

Угольная свита представлена мощным пластом бурого угля и различной окраски заломы, образовавшимися в результате сгорания угольного пласта под воздействием юрских эффузивных.

Общее распространение пласта широтное, при пологом южном падении в 2-6°. Мощность пласта выдержана и колеблется в пределах 1.8-17.5 м, в отдельных участках, достигает 23,5 м. На всю мощность угольный пласт однородный, чистый, в основном, без пропластков вмещающих пород.

Промышленные запасы угля по участку разреза «Ойкарагайский» определялись с учетом эксплуатационных потерь угля, имеющих место на контактах угольного пласта с породой, как в кровле, так и в почве пласта. Засорение угля породой исключается.

При определении границ и объемов геологических запасов проектно-изыскательских работ проектной компанией ТОО «Карагандагипрошахт и К» данных о забалансовом запасе не указано.

Учитывая вышеуказанные параметры залегания угля, забалансовой руды на месторождении, не имеется.

Лимиты накопления отходов на 2025-2029 г.г.

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
	1	2	3
Всего		-	366802,62
	в том числе отходов производства	-	366800
	отходов потребления	-	2,62
Опасные отходы			
1	-	-	-
Неопасные отходы			
1	Твердо-бытовые отходы	-	2,62
2	Вскрышные отходы	-	366800
Зеркальные отходы			
1	-	-	-

Лимиты накопления отходов на 2030-2034 г.г.

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
	1	2	3
Всего		-	351122,62
	в том числе отходов производства	-	351120
	отходов потребления	-	2,62
Опасные отходы			
1	-	-	-
Неопасные отходы			
1	Твердо-бытовые отходы	-	2,62
2	Вскрышные отходы	-	351120
Зеркальные отходы			

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	-	-	-

Лимиты захоронения отходов на 2025-2029 г.г.

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год переработка, существующее	Лимит захоронения,	Повторное использование, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6	7
Всего		-	366802,62	-	366800	2,62
	в том числе отходов производства	-	366800	-	366800	-
	отходов потребления	-	2,62	-	-	2,62
Опасные отходы						
1	-	-	-	-	-	-
Неопасные отходы						
1	Твердо-бытовые отходы	-	2,62	-	-	2,62
2	Вскрышные отходы	-	366800	-	366800	-
Зеркальные отходы						
1	-	-	-	-	-	-

Лимиты захоронения отходов на 2030-2034 г.г.

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год переработка, существующее	Лимит захоронения,	Повторное использование, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6	7
Всего		-	351122,62	-	351120	2,62
	в том числе отходов производства	-	351120	-	351120	-
	отходов потребления	-	2,62	-	-	2,62
Опасные отходы						
1	-	-	-	-	-	-
Неопасные отходы						
1	Твердо-бытовые отходы	-	2,62	-	-	2,62
2	Вскрышные отходы	-	351120	-	351120	-
Зеркальные отходы						
1	-	-	-	-	-	-

***** Вскрышная порода будет использоваться при рекультивации месторождения, в связи с чем, и отнесена как повторное использование, переработка.**

Отходы не смешиваются, хранятся отдельно. Проектом не предусматривается захоронение отходов.

17. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

18. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

При оценке риска горных работ можно выделить такие потенциально опасные объекты, как спецтехника и автотранспорт, взрывчатые вещества.

В производственном процессе участвуют и используются:

- дизельное топливо и бензин для спецтехники и автотранспорта, отнесенное к категории взрывопожароопасных и вредных веществ;
- оборудование с вращающимися частями;
- грузоподъемные механизмы.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

Возникающие на производстве аварии и риск их возникновения могут быть определены разными методами. Один из самых распространенных – построение дерева ошибок, т.е. логической структуры, описывающей причинно-следственную связь при взаимодействии основного технологического оборудования, человека и условий окружающей среды – всех элементов, способных вызвать и вызывающие отказы на производстве.

Причины отказов могут происходить по причине:

- природно-климатических условий, температуры окружающей среды;
- низкой квалификации обслуживающего персонала;
- нарушения трудовой и производственной дисциплины;
- низкого уровня надзора за техническим состоянием спецтехники и автотранспорта.

Степень риска производства зависит как от природных, так и техногенных факторов.

Естественные факторы, представляющие угрозу проектируемым работам, характеризуются очень низкими вероятностями. При возникновении данных факторов производственные работы прекращаются.

Техногенные факторы потенциально более опасны. При реализации проектных решений возможны локальные аварии, возникающие при утечках ГСМ.

К процессам повышенной опасности следует отнести погрузо-разгрузочные операции.

Наибольшее число аварий возникает по субъективным причинам, т.е. по вине исполнителя трудового процесса. Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях.

Таким образом, при строгом соблюдении проектных решений и правил техники безопасности, применении современных технологий и трудовой дисциплины, на месторождении, позволяет судить о низкой степени возникновения аварийных ситуаций.

Оценка воздействия аварийных ситуаций на компоненты окружающей среды

Оценка вероятного возникновения аварийной ситуации позволяет прогнозировать негативное воздействие аварий на компоненты окружающей среды. Такое воздействие может быть оказано на:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух может быть незначительным, и связано с испарением нефтепродуктов и летучих соединений тяжелых металлов при аварийных утечках. Летучие соединения тяжелых металлов, помимо отравляющего действия, вызывают загрязнение почв и растений тяжелыми металлами.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод.

Особо важное значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технического состояния спецтехники и автотранспорта.

В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова связаны со следующими процессами:

- пожары;
- утечки ГСМ.

Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта транспортных средств, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Мероприятия по снижению экологического риска могут иметь технический или организационный характер. В выборе типа мер решающее значение имеет общая оценка действенности мер, влияющих на риск.

При разработке мер по уменьшению риска необходимо учитывать, что, вследствие возможной ограниченности ресурсов, в первую очередь должны разрабатываться простейшие и связанные с наименьшими затратами рекомендации, а также меры на перспективу.

Во всех случаях, где это возможно, меры уменьшения вероятности аварии должны иметь приоритет над мерами уменьшения последствий аварий. Это означает, что выбор технических и организационных мер для уменьшения опасности имеет следующие приоритеты:

- меры уменьшения вероятности возникновения аварийной ситуации,

включающие: меры уменьшения вероятности возникновения неполадки (отказа); меры уменьшения вероятности перерастания неполадки в аварийную ситуацию;

- меры уменьшения тяжести последствий аварии, которые в свою очередь имеют следующие приоритеты: меры, предусматриваемые при проектировании опасного объекта (например, выбор несущих конструкций); меры, относящиеся к системам противоаварийной защиты и контроля; меры, касающиеся организации, оснащённости и боеготовности противоаварийных служб.

Иными словами, в общем случае первоочередными мерами обеспечения безопасности являются меры предупреждения аварии. Основными мерами предупреждения аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

При работе с техникой предусматриваются следующие мероприятия по технике безопасности и охране труда персонала:

- к управлению машинами, допускать лиц, имеющих удостоверение на право управления и работы на соответствующей машине;
- в нерабочее время механизмы отводить в безопасное место;
- во время работы экскаватора нельзя находиться посторонним в радиусе его действия – 5 м;
- перед началом рабочей смены каждая машина и механизм подвергается техническому осмотру механиком гаража и водителем;
- при погрузке горной породы в автотранспорт машинистом экскаватора должны подаваться сигналы начала и окончания погрузки;
- заправку оборудования горюче-смазочными материалами производить специальными заправочными машинами;
- перевозка рабочих на место производства работ должна осуществляться на автобусах и специально оборудованных для перевозки пассажиров автомашинах;
- рабочие должны быть обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты согласно отраслевым нормам;
- для обеспечения оптимальных условий работающих необходимы бытовое помещение, пищеблок и пункт первой медицинской помощи;
- для хозяйственно-бытовых целей предусмотреть употребление воды, отвечающей требованиям ВОЗ.

Для обеспечения пожарной безопасности следует оборудовать пожарные посты с полным набором пожарного инвентаря в районах строящихся сооружений, а также определить особоопасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Все рабочие и служащие должны быть обеспечены спецодеждой, средствами индивидуальной защиты от локальных воздействий и санитарно-гигиеническими помещениями.

Основными мероприятиями, направленными на предотвращение аварийных ситуаций, при строительных работах являются:

- профилактический осмотр спецтехники и автотранспорта;
- при нарастании неблагоприятных метеорологических условий – прекращение производственных работ на месторождении.

Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

Согласно Приказу Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №352 «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» на месторождении будет разработан и утвержден техническим руководителем организации План ликвидации аварий (далее - ПЛА).

План ликвидации аварий – это документ, определяющий меры и действия, необходимые для спасения людей и ликвидации аварий в карьере в начальной стадии их возникновения. Каждая его позиция действует с момента извещения о происшедшей аварии до полного вывода всех людей в безопасные места и начала организации работ по ликвидации последствий аварии. Предусмотренные планом материальные и технические средства для осуществления мероприятий по спасению людей и ликвидации аварий должны быть в наличии, в исправном состоянии и в необходимом количестве.

ПЛА составляется под руководством технического руководителя производственного объекта, согласовывается с руководителем аварийной спасательной службы, обслуживающей данный опасный производственный объект, и утверждается руководителем организации.

ПЛА включает в себя оперативную часть, распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, и порядок его действия, а также список должностных лиц и учреждений, которые немедленно извещаются об авариях. Ответственность за правильное составление плана ликвидации аварий несет начальник карьера. Работники карьера будут ознакомлены со способами оповещения об авариях (аварийной сигнализацией).

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- 1) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- 2) привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;
- 3) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;
- 4) обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;
- 5) создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

Учебные тревоги в производствах проводятся на основании графика, составленного начальником отдела техники безопасности и утвержденного директором предприятия. Учебные тревоги должны проводиться по возможности таким образом, чтобы до объявления тревоги об аварии, кроме проверяющих лиц,

телефонистки никто не знал, что тревога учебная. При проведении учебных тревог проверяются:

- возможность осуществления в организации мероприятий по спасению людей, локализации аварии и ликвидации ее последствий;
- знание работников организации своих действий при авариях и инцидентах;
- состояние систем связи, оповещения и определения местоположения персонала.

Учебная тревога в организации проводится не реже одного раза в год. Учебные тревоги в организациях проводятся по графику, утвержденному техническим директором карьера.

График проведения учебных тревог составляется на календарный год. Технический директор карьера переносит сроки проведения учебных тревог, вносит изменения и дополнения в утвержденный им график проведения учебных тревог. Проведение учебных тревог не должно вызывать нарушений технологического процесса ведения горных работ.

Приостановление работ в случае возникновения непосредственной угрозы жизни работников, выведение людей в безопасное место и осуществление мероприятий, необходимых для выявления опасности

При всех возможных авариях по причинам, указанным ниже, обслуживающий персонал немедленно извещает диспетчера, принимает меры по тушению пожара, локализации аварии или чрезвычайной ситуации. Диспетчер оповещает руководителей предприятия. Затем оповещает командиров добровольных спасательных и противопожарных команд, по согласованию с руководителем по ликвидации последствий аварии оповещает ППЧ.

Для тушения пожара используется резервуар с водой, мотопомпа.

Если возникает угроза паров ГСМ, или скопления газов в карьере все люди выводятся за пределы опасной зоны, либо в естественные укрытия. В первую очередь проводятся работы по выводу людей из опасной зоны, оказанию помощи пострадавшим. Затем проводятся работы по ликвидации и локализации аварии.

При пожаре на цистерне для дизельного топлива возможен переход его во взрыв при увеличении выделения паров ГСМ. При этом люди выводятся за пределы опасной зоны. При пожаре в помещениях, лица не занятые ликвидацией пожара выводятся из помещений.

При возникновении аварийной ситуации работы на объектах приостанавливаются. Люди выводятся за пределы опасной зоны.

Оповещаются акимат и органы ЧС. Работы могут быть возобновлены только после установления причин аварии и ликвидации их последствий.

19. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ).

Превышения нормативов ПДК м.р в селитебной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается. Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод. Весь оставшийся от деятельности бригады мусор будет удален.

Таким образом, проведение добычных работ не окажет влияние на население ближайших населенных пунктов; не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается как умеренный.

При соблюдении требований Водного, Лесного и Экологического кодексов Республики Казахстан добычные работы не окажут существенного негативного воздействия на окружающую среду.

После реализации проекта, предприятию необходимо провести после проектный анализ фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

Мероприятия по рациональному использованию и охране недр, водоохранные мероприятия

С целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик полезного ископаемого, т.е. рационального использования недр и охраны окружающей среды необходимо:

Вести строгий контроль за правильностью отработки месторождения и оценки нарушенных земель;

Учет количества добываемого полезного ископаемого и объемов вскрышных работ производить двумя способами: по маркшейдерской съемке горных выработок и оперативным учетом (оперативный учет должен обеспечивать определение объемов, вынутых каждой выемочно-погрузочной единицей с погрешностью не более 5%);

Проводить регулярную маркшейдерскую съемку;

Обеспечить полноту выемки почвенно-плодородного слоя и следить за правильным размещением его на рекультивируемые бермы;

Использовать внешнюю вскрышу для рекультивации предохранительных берм в процессе отработки и после полной отработки карьера;

Обеспечить опережающее ведение вскрышных работ;

Обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и маслогидравлической системой работающих механизмов и машин;

Следить за состоянием автомобильных дорог, предусмотреть регулярное орошение и планировку полотна автодорог, тем самым снизить величину транспортных потерь, увеличить пробег автотранспорта и уменьшить вредное воздействие выхлопов на окружающую среду;

Вести постоянную работу среди ИТР, служащих и рабочих карьера по пропаганде экологических знаний;

Разработать комплекс мероприятий по охране недр и окружающей среды;

Наиболее полное извлечение полезного ископаемого с применением рациональной технологии горных работ, что позволит свести потери до минимума;

Предотвращение загрязнения окружающей среды при проведении добычи песка (разлив нефтепродуктов и т.д.);

Обеспечение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов;

Сохранение естественных ландшафтов;

И другие требования согласно Законодательству о недропользовании и охране окружающей среды.

При проведении добычных работ в приоритетном порядке будут соблюдаться требования в области охраны недр:

-обеспечение полноты опережающего геологического, гидрогеологического, экологического, санитарно-эпидемиологического, технологического и инженерно-геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезного ископаемого;

-обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах горных работ;

-обеспечение полноты извлечения полезного ископаемого;

-использование Недр в соответствии с требованиями Законодательства Государства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов при горных работах, а также строительстве и эксплуатации сооружений, не связанных с добычей;

-охрана недр от обводнения, пожаров, взрывов, а также других стихийных факторов, снижающих их качество или осложняющих эксплуатацию и разработку месторождения;

-предотвращение загрязнения недр при проведении горных работ.

Для выполнения данных требований проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- выбор наиболее рациональных методов разработки месторождения;
- строгий маркшейдерский контроль за проведением горных работ;
- проведение горных работ с учетом наиболее полного извлечения полезного ископаемого из недр и уменьшения потерь;
- ликвидация и рекультивация горных выработок .

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду во многом дублируют мероприятия по охране почв, поверхностных и подземных вод и включают в себя решения по организации работ, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду.

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду.

Основными мероприятиями являются:

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов;
- ведение постоянных мониторинговых наблюдений.

Отходы, хранящиеся в производственных помещениях, должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения.

При необходимости, в процессе эксплуатации предприятия, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, будут предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное, и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

Район проведения горных работ не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

Влияния не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы, и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, свет в ночное время) окажут наиболее существенное воздействие во время работы в теплый период года. В это время возможно исчезновение из мест постоянного обитания представителей наземных позвоночных. В дальнейшем прогнозируется увеличения их численности. Эти влияния не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы, и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

Предотвращение техногенного опустынивания земель

Во избежание опустынивания земель, ветровой и водной эрозии почвенно-плодородного слоя технологические схемы производства горных работ должны предусматривать:

- Снятие и транспортировку плодородно-растительного слоя, его складирование и хранение в бортах обваловки или нанесение на рекультивируемые поверхности;

- Формирование по форме и структуре устойчивых отвалов вскрышных пород.

Необходимо проведение рекультивационных работ. Для этого настоящим проектом предусматривается складирование вскрышных пород для биологического восстановления, нарушенного горными работами площади карьера.

Рекультивация нарушенных земель должна осуществляться в два последовательных этапа: технического и биологического.

Рекультивируемые площади и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организационный и устойчивый ландшафт.

Мероприятия по предотвращению проявлений опасных техногенных процессов рациональному использованию и охране недр

С целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик полезного ископаемого, т.е. рационального использования недр и охраны окружающей среды необходимо руководствоваться Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года №291-IV «О недрах и недропользовании», статья 5: «Рациональное управление государственным фондом недр», Инструкцией по составлению плана горных работ от 4 июня 2018 года №16978.

Требованиями в области рационального и комплексного использования недр и охраны недр являются:

- обеспечение полноты опережающего геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезных ископаемых, месторождений и участков недр, предоставляемых для проведения операций по недропользованию, в том числе для целей, не связанных с добычей;

- обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах проведения операций по недропользованию;

- обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых, не допуская выборочную отработку богатых участков;
- достоверный учет извлекаемых и погашенных в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов, в том числе продуктов переработки минерального сырья и отходов производства при разработке месторождений;

- исключение корректировки запасов полезных ископаемых, числящихся на государственном балансе, по данным первичной переработки;

- предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения;

- охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов, осложняющих эксплуатацию и разработку месторождений;

- соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений;

- обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении отходов;

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду во многом дублируют мероприятия по охране почв, поверхностных и подземных вод и включают в себя решения по организации работ, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду.

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду.

Основными мероприятиями являются:

-тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;

-организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов;

-ведение постоянных мониторинговых наблюдений.

Отходы, хранящиеся в производственных помещениях, должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения.

При необходимости, в процессе эксплуатации предприятия, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, будут предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное, и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

Район проведения горных работ не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

Влияния не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы, и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, свет в ночное время) окажут наиболее существенное воздействие во время работы в теплый период года. В это время возможно исчезновение из мест постоянного обитания представителей наземных позвоночных. В дальнейшем прогнозируется увеличения их численности. Эти влияния не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы, и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

Эти влияния не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы, и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

Мероприятия по снижению загрязненности атмосферного воздуха до санитарных норм.

Создание нормальных атмосферных условий в карьерах осуществляется за счет естественного проветривания. Искусственное проветривание карьеров не предусматривается, так как для района, где расположено месторождение, характерна интенсивная ветровая деятельность. Преобладающими являются ветры северо-восточного направления. В целом, климатические условия района создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по борьбе с пылью и газами.

Для снижения запыленности рабочих мест в кабинах экскаваторов, бульдозеров, автосамосвалов предусматривается использование кондиционеров.

При выемочно-погрузочных работах для пылеподавления в теплые периоды года предусматривается систематическое орошение горной массы водой с помощью поливочной машины.

Для борьбы с пылью на автомобильных дорогах в теплое время года предусматривается полив дорог водой с помощью поливочной машины.

Мониторинг и контроль за состоянием атмосферного воздуха будет проводиться расчетным путем, с учетом фактических показателей работ; будет проводиться контроль за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов ЗВ и границе СЗЗ согласно программе производственного экологического контроля периодичностью 1 раз в год (в теплый период года). Наблюдения будут проводиться расчетным методом и инструментальным путем.

Контроль токсичности выхлопных газов спецтехники и автотранспорта проводится при проведении технического осмотра в установленном порядке.

Мероприятия по снижению воздействий на водные ресурсы

Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды включает рассмотрение потенциальной вероятности воздействия по ряду критериев, основными из которых для рассматриваемого объекта будут являться:

- вероятность загрязнения поверхностных вод путем сбросов сточных вод в водные объекты;
- вероятность воздействия на гидрологический режим поверхностных водотоков;
- вероятность воздействия на ихтиофауну.

Мойка машин и механизмов на территории участков проведения работ запрещена.

Контроль за состоянием водных ресурсов: 2 наблюдательные скважины. Периодичность контроля в теплый период 1 раз в квартал. 1 наблюдательная скважина для подземных вод и проектное расположение скважины в восточном направлении от карьера.

Вторая наблюдательная скважина для поверхностных вод – в северном направлении от карьера.

Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения водных объектов района.

С целью исключения засорения и загрязнения поверхностных вод, предусматриваются мероприятия по предотвращению воздействия образующихся

отходов производства и потребления.

Мониторинг подземных вод, в соответствии с положениями и требованиями действующих законодательных, нормативных и методических документов, представляет собой систему наблюдений за состоянием недр, в частности подземных вод изучаемого объекта и прилегающей к нему территории, для обеспечения своевременного выявления изменений, оценки, предупреждения и устранения последствий негативных процессов.

Работы по ведению мониторинга подземных вод карьера заключаются в систематическом слежении за состоянием подземных вод с целью решения следующих основных задач:

- изучение уровненного и гидрохимического режимов подземных вод, с выявлением характера и особенностей изменений по сезонам года и в многолетнем режиме;

- посезонное построение карт гидроизогипс подземных вод территории карьера с целью уточнения положения и выявления изменений депрессионной воронки;

- посезонное изучение гидрохимического состояния подземных вод - выявление основных источников, принимающих участие в формировании водопритоков в карьер;

- оценка роли каждого из выявленных источников в формировании объемов водопритоков и химического состава подземных вод; и изучении и анализ опыта осушения карьера, с выработкой мероприятий по оптимизации системы осушения, в целях обеспечения требуемых условий ведения горных работ;

- своевременное выявление и оценка возможных и проявляющихся негативных процессов с разработкой мероприятий по их предупреждению и устранению.

Для решения вышеперечисленных задач необходимо будет проводить следующие виды работ:

1. Посезонное гидрогеологическое обследование карьера, особенно его бортов, с привязкой, опробованием (расход, химизм) и документацией всех водопроявлений.

2. Проводить ежемесячные наблюдения за фактическими водопритоками по отдельным участкам и за общей величиной водоотлива (водоотведения) из дренажной системы карьера.

3. Проводить систематические режимные работы по источникам подземных вод:

- измерения уровня и температуры воды (не реже 2-х раз в месяц);

- отбор проб воды на гидрохимический анализ с последующим проведением химических анализов воды - СХА, ПСА (не реже 1-го раза в квартал).

Все эти виды работ должны будут осуществляться по специальным программам, содержащим методику и сроки их выполнения.

Отходы производства и потребления будут собираться в металлические контейнеры и другие специальные емкости, расположенные на оборудованных площадках и по мере накопления вывозиться по договору со специализированной организацией.

С целью исключения засорения водных объектов в процессе осуществления

намечаемой деятельности предусматривается проведение плановой уборки территории. Не допускается открытое размещение отходов на территории участка.

Хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в септик и вывозятся на договорной основе. Септик герметичный с водонепроницаемым дном и стенами. Септик, своевременно очищаются по заполнению не более двух трети от объема, дезинфицируется.

Мониторинг за состоянием почвенного покрова

Отбор проб на тяжелые металлы, нефтепродукты и тд. Отбор 1 пробы в теплый период 1 раз в квартал на ПСА на 24 элемента и содержание тяжелых металлов.

Для обеспечения стабильной экологической обстановки в районе месторождения Ойкарагай предприятие планирует выполнять следующие мероприятия по охране окружающей среды согласно приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК:

1. Охрана атмосферного воздуха:

пп.3) выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;

пп.9) проведение работ по пылеподавлению на горнорудных и теплоэнергетических предприятиях, объектах недропользования и строительных площадках, в том числе хвостохранилищах, шламонакопителях, карьерах и внутрипромысловых дорогах;

3. Охрана водных объектов:

пп. 5) осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов- сброс хоз-бытовых стоков допускается только в герметичную емкость, своевременный вывоз стоков с специально отведенные места;

пп.12) выполнение мероприятий по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод;

6. Охрана животного и растительного мира:

б) озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам;

Основным материалом для озеленения промышленных территорий являются деревья и кустарники.

Планом горных работ не предусмотрено озеленение.

Рекомендации по сохранению растительных сообществ

Восстановление растительности до состояния близкого к исходному длится не один десяток лет, а при продолжающемся воздействии не происходит никогда.

Для уменьшения техногенного воздействия на растительные сообщества рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- упорядочить использование только необходимых дорог, по возможности обустроив их щебнем или твердым покрытием;
- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ;
- хранение отходов производства и потребления в контейнерах и в строго отведенных местах;
- проведение экологического мониторинга за состоянием растительности на территории месторождения.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является также фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счёт изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали, электролинии, иные объекты инфраструктуры. Воздействие намечаемой деятельности на пути миграции и места концентрации животных при этом исключается.

Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух).

Проведение мероприятий по охране животного мира предусматривает:

- своевременная засыпка траншей и рвов;
- своевременный демонтаж и вывоз оборудования из района работ;
- работа строительной техники, планировка площадок строго в пределах отведенной территории;
- обеспечение соблюдения движения транспорта только по подъездным дорогам;
- организация мест сбора и временного хранения отходов (в контейнерах и емкостях) для предотвращения утечек, россыпи и т.д.;
- организация системы сбора и отведения хозяйственно бытовых сточных вод;
- запрет несанкционированной охоты, разорения птичьих гнезд и т.д.

Ожидаемый экологический эффект от мероприятия - сохранение естественной среды обитания во время эксплуатации и после завершения операций по недропользованию на территории месторождения Ойкарагай.

10. Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки:

13) проведение экологических научно-исследовательских работ, разработка качественных и количественных показателей (экологических нормативов и требований), нормативно-методических документов по охране окружающей среды.

20. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА.

Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического кодекса Республики Казахстан:
2. При проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

1) выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);

2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;

3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункту 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан:
2. Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Реализация проекта рекультивации буроугольного месторождения Ойкарагай, расположенного в Алматинской области является природоохранным мероприятием. После проведения рекультивации нарушенных земель ожидается восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот в качестве пастбища. Нарушенные участки поверхности достаточно начнут зарастать растительностью, тем самым будет восстанавливаться ландшафт территории.

Согласно контракту недропользователем создан ликвидационный фонд и в период добычи производится ежегодно в размере не менее 0,1% процента годовой суммы реализации готовой продукции, предусмотренных рабочей программой на соответствующий год, на специальный депозитный счет банке второго уровня на территории Республики Казахстан.

Завершающим этапом восстановления плодородия всех нарушенных земель является биологическая рекультивация, включающая в себя мероприятия, направленные на восстановление продуктивности рекультивируемых земель и предотвращению развития ветровой и водной эрозии. Для засева рекультивируемых земель выбран житняк, как наиболее оптимальный для данной местности.

Норма высева семян принята 15 кг/га.

Расчет потребности семян

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Создание травостоя
1.	Площадь	га	44,2
2.	Норма высева	кг/га	15,0

3.	Потребность семян	кг	663,0
----	-------------------	----	-------

Планом предусматривается проведение основной обработки почвы в весенний период с одновременным посевом. Посев трав принят сеялкой СТС-2.

21. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

При соблюдении требований при проведении проектируемых работ необратимых воздействий не прогнозируется.

22 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.

Целью проведения послепроектного анализа является, согласно статьи 78 Экологического кодекса Республики Казахстан, подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В ходе послепроектного анализа необходимо провести обследование территории, подвергшейся рекультивации нарушенных земель, оценить состояние почвенного покрова. 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.

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.

23 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

По завершению работ, связанных с перемещением грунта, необходимо провести работы по рекультивации земель в соответствии с условиями Кодекса РК «О недрах и недропользовании» и Экологического кодекса РК, предусмотрена рекультивация нарушенных земель.

В случае отказа от рекультивации нарушаемых земель, это повлечет за собой:

- 1) противоречие требованиям законодательства Республики Казахстан;
- 2) ухудшение санитарно-гигиенического состояния района в результате пылевыделения с пылящих поверхностей;
- 3) другие негативные последствия.

24. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Методологические аспекты оценки воздействия выполнялись на определении трех параметров:

- пространственного масштаба воздействия;
- временного масштаба воздействия;
- интенсивности воздействия.

Общая схема для оценки воздействия:

- 1) Выявление воздействий
- 2) Снижение и предотвращение воздействий
- 3) Оценка значимости остаточных воздействий

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:

2. не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

3. не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

4. 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;

5. не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, осуществляемых в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;

6. не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

7. не приведет к следующим последствиям:

- это приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными, и имеется риск их уничтожения и невозможности воспроизводства;

- это приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;

- это приведет к потере биоразнообразия и отсутствуют участки с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;

- это приведет к потере биоразнообразия и отсутствуют технологии или методы для компенсации потери биоразнообразия;

- это приведет к потере биоразнообразия и компенсация потери биоразнообразия невозможна по иным причинам.

Описания состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из общедоступных источников информации:

1) Интернет-ресурс Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан и его областными территориальными управлениям;

2) статистические данные сайта <https://stat.gov.kz/>; данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» <https://www.kazhydromet.kz/ru/>;

3) Единая информационная система ООС МЭГиПР РК <https://oos.ecogeo.gov.kz/>;

4) Автоматизированная информационная система государственного земельного кадастра <http://www.aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>;

5) Единый государственный кадастр недвижимости <https://vkomap.kz/>; научными и исследовательскими организациями;

6) План горных работ буроугольного месторождения «Ойкарагай», расположенного в Алматинской области;

7) другие общедоступные данные.

25. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний при проектировании намечаемой деятельности, отсутствуют.

26. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1-17 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

1) описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ;

Буроугольное месторождение «Ойкарагай» расположено в северо-восточной части Нарынкольского района Алматинской области, в 90 км к северо-востоку от районного центра пос.Нарынкол. Южная его граница находится в 3 км к северу от государственной границы с КНР.

Основными потребителями угля на сегодняшний день являются: местное население, котельные государственных учреждений (школы, больницы, местная администрация) и сторонние частные организации.

Месторождение состоит из 3-х участков: Западный, Центральный и Восточный.

В настоящем проекте рассматривается разработка северной части Западного участка месторождения «Ойкарагай».

Промышленная площадь распространения угольного пласта 0,6 км². Он прослежен по простиранию скважинами на протяжении 1,0 км, вкрест простирания на 400-800 м.

Ближайший к месторождению населённый пункт с.Сарыбастау, расположенный в 46 км к юго-западу от него. Месторождение с с.Сарыбастау связано грунтовой дорогой. Движение по дороге осуществляется круглогодичное. Ближайшая железнодорожная станция г.Алматы находится в 410 км от месторождения.

Общая площадь горного отвода для добычи бурого угля разработки месторождения «Ойкарагай» составляет 100,7 га, глубина на вертикальных разрезах – 55,0 м. Полезная толща не обводнена.

Границы карьера в плане отстроены с учетом вовлечения в отработку объемов полезного ископаемого согласно техническому заданию.

Основные параметра проектируемого карьера на конец действия Контракта (2050 год): длина карьера - 666 м, ширина - 551 м, глубина карьера – 60 м. Абсолютные отметки: поверхность - +585 м, дно карьера - +522 м. Проектная производительность рудника – 40,0 тыс.т. Производительность карьера по вскрыше, в зависимости от проектных коэффициентов вскрыши, меняется по годам от 93,7 до 131,0 тыс.м³/год. Коэффициент вскрыши по годам меняется от 2,3 до 3,3 м³/т, средний коэффициент вскрыши составляет 2,8 м³/т.

Достижение проектной мощности 40 тыс. т угля в год происходит на первый год эксплуатации карьера.

Утвержденные балансовые запасы бурых энергетических углей месторождения «Ойкарагай» как топливной сырьевой базы местного назначения по состоянию на 1 января 1971 года после технической проверки в следующих цифрах по категориям (протокол ТКЗ №256 от 29 июня 1971 года) 8037,0 тыс.т по категориям А+В+С1, в т.ч по категории А-1906,0 тыс.т, В-2853,0 тыс.т, С1-3278 тыс.т.

На 01.01.2023 года на месторождении согласно формы №8 (бурый уголь) числятся следующие запасы балансового угля: по категориям А+В+С1 7 070,6 тыс.т,

в том числе по категориям: А - 1 324,5 тыс.т, В - 2 658,7 тыс.т, С1 - 3 087,4 тыс. тонн. Ожидаемый остаток запасы товарного угля на 01.01.2025 г. – 6 987,0 тыс тонн.

Географические координаты месторождения «Ойкарагай» на 2025-2034 г.г. 1 точка: северная широта 43°11'26,365''; восточная долгота 80°35'18,625''; 2 точка: северная широта 43°11'32,547''; восточная долгота 80°35'17,814''; 3 точка: северная широта 43°11'43,803''; восточная долгота 80°35'15,144''; 4 точка: северная широта 43°11'48,916''; восточная долгота 80°35'11,814''; 5 точка: северная широта 43°11'53,380''; восточная долгота 80°35'26,658''; 6 точка: северная широта 43°11'57,109''; восточная долгота 80°35'52,268''; 7 точка: северная широта 43°11'56,312''; восточная долгота 80°35'55,727''; 8 точка: северная широта 43°11'47,071''; восточная долгота 80°36'01,817''; 9 точка: северная широта 43°11'35,882''; восточная долгота 80°36'06,725''; 10 точка: северная широта 43°11'32,175''; восточная долгота 80°36'02,900''; 11 точка: северная широта 43°11'29,646''; восточная долгота 80°36'02,387''; 12 точка: северная широта 43°11'25,293''; восточная долгота 80°35'59,098''; 13 точка: северная широта 43°11'22,869''; восточная долгота 80°35'52,165''; 14 точка: северная широта 43°11'21,999''; восточная долгота 80°35'45,132''; 15 точка: северная широта 43°11'22,476''; восточная долгота 80°35'34,680''; 16 точка: северная широта 43°11'23,338''; восточная долгота 80°35'23,163''.

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;

Райымбекский район (каз. Райымбек ауданы) - административная единица на юго-востоке Алматинской области Казахстана. Административный центр – с.Нарынкол (с 2018 года). Также на территории района находятся населённые пункты Жамбыл, Кайнар, Какпак, Карасаз, Каратоган, Костобе, Нарынкол, Сарыбастау, Тегистик, Текес и др.

Образован в 1936 году под названием Нарынкольский район. В 1993 году переименован в Райымбекский район.

Площадь района составляет 14200 км².

Население составляет (на 1 декабря 2019 года) – 41732 человек.

Национальности: казахи (98,92 %), уйгуры (0,84%), другие (0,24 %).

Проведенный расчет рассеивания выбросов ЗВ в атмосферный воздух показал, что концентрация веществ в приземном слое не превышает допустимых значений и варьируется в пределах 0,01-0,18 долей ПДК.

Сбросы в подземные и поверхностные источники на предприятии исключены, соответственно влияние на качество воды ближайшей территории не оказывает.

Территория размещения проектируемого объекта расположена на открытой местности, вдали от селитебной зоны, в связи с чем не ожидается влияние физических факторов на население с.Сарыбастау.

3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные;

ТОО ТЭК «Беркут», БИН 050340008566. Алматинская область, Райымбекский район, Узак батырский с.о., с.Сарыбастау, учетный квартал 063, 3, Директор Ботабекова Л.К.

4) краткое описание намечаемой деятельности:

Планом горных работ предусматривается промышленная добыча угля открытым способом.

Общая площадь горного отвода для добычи бурого угля разработки месторождения «Ойкарагай» составляет 100,7 га, глубина на вертикальных разрезах – 55,0 м. Полезная толща не обводнена.

Границы карьера в плане отстроены с учетом вовлечения в отработку объемов полезного ископаемого согласно техническому заданию.

Основные параметра проектируемого карьера на конец действия Контракта (2050 год): длина карьера - 666 м, ширина - 551 м, глубина карьера – 60 м. Абсолютные отметки: поверхность - +585 м, дно карьера - +522 м. Проектная производительность рудника – 40,0 тыс.т. Производительность карьера по вскрыше, в зависимости от проектных коэффициентов вскрыши, меняется по годам от 93,7 до 131,0 тыс.м³/год. Коэффициент вскрыши по годам меняется от 2,3 до 3,3 м³/т, средний коэффициент вскрыши составляет 2,8 м³/т.

Достижение проектной мощности 40 тыс. т угля в год происходит на первый год эксплуатации карьера.

Утвержденные балансовые запасы бурых энергетических углей месторождения «Ойкарагай» как топливной сырьевой базы местного назначения по состоянию на 1 января 1971 года после технической проверки в следующих цифрах по категориям (протокол ТКЗ №256 от 29 июня 1971 года) 8037.0 тыс.т по категориям А+В+С1, в т.ч по категории А-1906.0 тыс.т, В-2853.0 тыс.т, С1-3278 тыс.т.

На 01.01.2023 года на месторождении согласно формы №8 (бурый уголь) числятся следующие запасы балансового угля: по категориям А+В+С1 7 070,6 тыс.т, в том числе по категориям: А - 1 324,5 тыс.т, В - 2 658,7 тыс.т, С1 - 3 087,4 тыс. тонн. Ожидаемый остаток запасы товарного угля на 01.01.2025 г. 6987,0 тыс тонн.

Технические границы разреза определены с учетом рельефа местности, угла откоса уступов, предельного угла борта карьера, границ горного отвода. Основные параметры элементов отработки установлены исходя из физико-механических свойств пород, применяемой техники и технологии в соответствии с Нормами технологического проектирования, Правилами технической эксплуатации, Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы.

Границы карьера в плане отстроены с учетом вовлечения в отработку объемов полезного ископаемого согласно техническому заданию.

Длина карьера составила 666 м, ширина 551 м. В таблице приведены основные параметра проектируемого карьера на конец действия Контракта (до 01.01.2050 год).

Отвалобразование предусматривается внутреннее и внешнее бульдозерное периферийное, двухъярусное. Высота яруса 10 м.

Складирование вскрышных пород предусматривается в отработанное пространство разреза «Ойкарагай» и внешний отвал расположенный к востоку от разреза. Площадь внутреннего отвала 115,0 тыс. м², площадь внешнего отвала 94,6 тыс. м².

Технология отвалообразования - бульдозерная периферийное двухъярусное.

Основные параметры отвала:

-количество ярусов 2 шт.;

-высота первого яруса 10-19 м.;

-высота второго яруса 10 м.;

-угол уступа 40 оС;

-угол борта 25-30 оС;

-ширина предохранительной бермы 20 м.

Основные преимущества бульдозерного отвалообразования: организация и управление работами значительно проще; высокая мобильность оборудования; возможность производить разгрузку самосвалов по всему фронту.

Выемка горной массы в разрезе будет производиться горизонтальными слоями. Высота уступа принимается 5 м. На конечном контуре уступы будут сдваиваться.

При производстве вскрышных и добычных работ экскаваторы работают в торцовом (боковом) забое, который обеспечивает максимальную производительность экскаватора, что объясняется небольшим средним углом поворота к разгрузке (не более 90°), удобной подачей автосамосвалов под погрузку. При нарезке новых горизонтов (проходке разрезных траншей) и скользящих съездов применяется тупиковый забой.

Для временного складирования и отгрузки угля предусматривается применение существующего угольного склада разреза с размерами 300 x 400 м, которые вполне обеспечивают размещение годового объема добычи угля. Угольный склад расположен вне зоны залегания угольных пластов с восточной стороны относительно угольного разреза.

Заправка различными горюче-смазочными материалами горного и другого оборудования будет осуществляться на промбазе передвижными заправщиками, за пределами участков ведения горных работ.

Автомобильные дороги предприятия подразделяются на: внутрикарьерные, расположенные на территории карьера; подъездные и поверхностные, соединяющие предприятие с общей сетью автомобильных дорог всех объектов предприятия.

Пылеподавление осуществляется путем орошения водой проезжей части внутрикарьерных автодорог. Для пылеподавления на автодорогах предусмотрено орошение водой поливомоечной машиной КО-806.

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

- жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности:

Воздействие деятельности проектируемого объекта на жизнь и здоровье населения близлежащих сел не прогнозируется. Намечаемая деятельность предприятия не окажет негативного воздействия на социально-экономические

условия района, а наоборот положительно повлияет на социально-экономическую сферу путем организации рабочих мест, отчислениями в виде различных налогов;

- биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы); Зона воздействия объектов месторождения, на биосферу ограничивается границами санитарно-защитной зоны. Для снижения воздействия на растительный и животный мир проектом предусмотрены природоохранные мероприятия по снижению потерь и загрязнения воды, а также рекультивация нарушенных земель.

На территории участка не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов растений и животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих, в районе проведения работ в целом не найдено. В районе проведения работ практически нет заселений представителями животного мира и отсутствуют пути их миграции.

Для снижения воздействия на растительный и животный мир после отработки карьера, предусматривается рекультивация нарушенных земель. Качественная оценка воздействия проводимых работ на животный мир оценивается как СР – воздействие средней силы.

- земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);

В процессе разработки месторождения на месте производства горных работ почвы, претерпевают значительное техногенное воздействие, обусловленное как непосредственно собственно технологическим процессом, так и сопутствующими ему вспомогательными операциями. Основное воздействие будет оказывать проведение вскрышных, зачистных, добычных и отвальных работ в пределах отведенного участка, при строительстве дорог и т.д. В дальнейшем выработанное пространство карьера будет использоваться под пастбище. Нарушенные участки поверхности достаточно начнут зарастать растительностью, тем самым будет восстанавливаться ландшафт территории.

- воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод);

Для питьевых и технических нужд используется привозная вода. Для обеспечения технической водой будет заключен договор по доставке с цеаавтотранспортом технической воды.

- атмосферный воздух;

Произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

-сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем: не предусматривается;

-материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: не предусматривается;

-взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

б) 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.

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2025-2034 г.г.

На время проведения добычных работ на 2025-2034 г.г. объект представлен одной производственной площадкой, с 9-ю неорганизованными источниками выбросов в атмосферу.

В выбросах в атмосферу содержатся 7 загрязняющих веществ: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния, азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Эффектом суммации обладает одна группа веществ: азота диоксид + сера диоксид (s_31 0301+0330).

Выбросов от органических соединений не образуется.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период 2025-2029 год от стационарных источников загрязнения составит 11,135204 т/год, выбросы от автотранспорта и техники – 3,7634246 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период 2030-2034 год от стационарных источников загрязнения составит 10,764 т/год, выбросы от автотранспорта и техники – 2,9680546 т/год.

Отходы производства и потребления. Любая производственная деятельность человека сопровождается образованием отходов. При проведении работ образуются следующие виды отходов: твердые - бытовые отходы и вскрышные отходы. Количество образованных отходов за период проведения работ составит в 2025-2029 г.г. 366802,62 тонн/год; в 2030-2034 г.г. – 351122,62 тонн/год. Опасные отходы не образуются. Проектом не предусматривается захоронение отходов.

7) информация:

-о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления - на месторождение будет разработан и утвержден техническим руководителем организации План ликвидации аварий.

-о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений. Воздействие на атмосферный воздух может быть незначительным, и связано с испарением нефтепродуктов и летучих соединений тяжелых металлов при аварийных утечках. Летучие соединения тяжелых металлов, помимо отравляющего действия, вызывают загрязнение почв и растений тяжелыми металлами. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод. Особо важное значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технического состояния спецтехники и автотранспорта. В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

-о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения - в общем случае первоочередными мерами обеспечения безопасности являются меры предупреждения аварии.

Основными мероприятиями, направленными на предотвращение аварийных ситуаций, при строительных работах являются: профилактический осмотр спецтехники и автотранспорта; при нарастании неблагоприятных метеорологических условий – прекращение производственных работ на месторождении.

8) краткое описание:

мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду;

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

Реализация проекта рекультивации бурогоугольного месторождения Ойкарагай, расположенного в Алматинской области является природоохранным мероприятием. После проведения рекультивации нарушенных земель ожидается восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот в качестве пастбища. Нарушенные участки поверхности достаточно начнут зарастать растительностью, тем самым будет восстанавливаться ландшафт территории.

возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия. В случае отказа от рекультивации нарушаемых земель, это повлечет за собой:

- 1) противоречие требованиям законодательства Республики Казахстан;
- 2) ухудшение санитарно-гигиенического состояния района в результате пылевыведения с пылящих поверхностей;
- 3) другие негативные последствия.

способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности – технический и биологический этапы рекультивации.

9) список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду:

- 1) Интернет-ресурс Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан и его областными территориальными управлениям;
- 2) статистические данные сайта <https://stat.gov.kz/>; данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» <https://www.kazhydromet.kz/ru/>;
- 3) Единая информационная система ООС МЭГиПР РК <https://oos.ecogeo.gov.kz/>;
- 4) Автоматизированная информационная система государственного земельного кадастра <http://www.aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>;
- 5) Единый государственный кадастр недвижимости <https://vkomap.kz/>; научными и исследовательскими организациями;
- 6) План горных работ бурогоугольного месторождения «Ойкарагай», расположенного в Алматинской области;
- 7) другие общедоступные данные.

Расчет валовых выбросов на период добычных работ 2025-2029 год

Источник загрязнения N 6001, открытая площадка

Источник выделения N 001, Снятие и перемещение ПРС бульдозером

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Суглинок

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 2.7$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $P3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , $P6 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $\underline{G} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600$
 $= 0.05 * 0.02 * 2.3 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 60 * 10^6 / 3600 = 0.1342$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 35$

Валовый выброс, т/год , $\underline{M} = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 60 * 35 = 0.00882$

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Т), N ДВС = 161 - 260 кВт

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
20	1	1.00	1	600	600	30	20	20	10	
ЗВ	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	6.31	3.7	0.0457			0.106				
2732	0.79	1.233	0.01086			0.0345				
0301	1.27	6.47	0.0379			0.1434				
0304	1.27	6.47	0.00616			0.0233				
0328	0.17	0.972	0.00704			0.02693				
0330	0.25	0.567	0.00461			0.0158				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0379	0.1434
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00616	0.0233
0328	Углерод (Сажа)	0.00704	0.02693
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00461	0.0158
0337	Углерод оксид	0.0457	0.106
2732	Керосин	0.01086	0.0345
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.1342	0.00882

Источник загрязнения N 6002, открытая площадка

Источник выделения N 001, Планировочные работы на складе ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ($t > 5$)

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
20	1	1.00	1	20	10	10	15	8	7	
ЗВ	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	3.91	2.09	0.0447			0.00216				

2732	0.49	0.71	0.01192	0.000567	
0301	0.78	4.01	0.0477	0.00224	
0304	0.78	4.01	0.00775	0.000364	
0328	0.1	0.45	0.00674	0.000317	
0330	0.16	0.31	0.005	0.0002366	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0477	0.00224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00775	0.000364
0328	Углерод (Сажа)	0.00674	0.000317
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.005	0.0002366
0337	Углерод оксид	0.0447	0.00216
2732	Керосин	0.01192	0.000567

Источник загрязнения N 6003, открытая площадка

Источник выделения N 001, Выемка и перемещение вскрыши экскаватором

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Суглинок

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.7$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600$
 $= 0.05 * 0.02 * 2.3 * 0.01 * 0.4 * 1 * 0.7 * 60 * 10^6 / 3600 = 0.1073$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 120$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.4 * 1 * 0.7 * 60 * 120 = 0.0242$

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
110	1	1.00	1	600	600	30	20	20	10	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	6.31	3.7	0.0457				0.582			
2732	0.79	1.233	0.01086				0.1898			
0301	1.27	6.47	0.0379				0.789			
0304	1.27	6.47	0.00616				0.1282			
0328	0.17	0.972	0.00704				0.148			
0330	0.25	0.567	0.00461				0.0869			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0379	0.789
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00616	0.1282
0328	Углерод (Сажа)	0.00704	0.148
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00461	0.0869
0337	Углерод оксид	0.0457	0.582
2732	Керосин	0.01086	0.1898
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.1073	0.0242

Источник загрязнения N 6004, открытая площадка

Источник выделения N 001, Планировочные работы на отвале вскрыши

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
19	1	1.00	1	600	600	30	20	20	10	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	9.92	5.82	0.0719			0.1583				
2732	1.24	1.935	0.01703			0.0514				
0301	1.99	10.16	0.0595			0.214				
0304	1.99	10.16	0.00967			0.0348				
0328	0.26	1.53	0.01107			0.0403				
0330	0.39	0.882	0.00718			0.02335				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0595	0.214
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00967	0.0348
0328	Углерод (Сажа)	0.01107	0.0403
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00718	0.02335
0337	Углерод оксид	0.0719	0.1583
2732	Керосин	0.01703	0.0514

**Источник загрязнения N 6005, открытая площадка
Источник выделения N 001, Выемка ПИ экскаватором**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70% (Динас и др.)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , $VL = 7$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
23	1	1.00	1	600	600	30	20	20	10	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	6.31	3.7	0.0457			0.1218				
2732	0.79	1.233	0.01086			0.0397				
0301	1.27	6.47	0.0379			0.165				
0304	1.27	6.47	0.00616			0.0268				
0328	0.17	0.972	0.00704			0.031				
0330	0.25	0.567	0.00461			0.01817				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0379	0.165
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00616	0.0268
0328	Углерод (Сажа)	0.00704	0.031
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00461	0.01817
0337	Углерод оксид	0.0457	0.1218
2732	Керосин	0.01086	0.0397

Источник загрязнения N 6006, открытая площадка Источник выделения N 001, Погрузка ПИ в автосамосвалы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70% (Динас и др.)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, % , $VL = 7$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
23	3	3.00	3	600	600	30	20	20	10	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>g/c</i>				<i>m/год</i>			
0337	2.9	6.66	0.559				1.92			
2732	0.45	1.08	0.0903				0.311			
0301	1	4	0.2586				0.92			
0304	1	4	0.042				0.1494			
0328	0.04	0.36	0.02827				0.103			
0330	0.1	0.603	0.0479				0.173			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2586	0.92
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.042	0.1494
0328	Углерод (Сажа)	0.02827	0.103
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0479	0.173
0337	Углерод оксид	0.559	1.92
2732	Керосин	0.0903	0.311

Источник загрязнения N 6007, открытая площадка
Источник выделения N 001, Поливомоечная машина

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ($t > 5$)

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
100	1	1.00	1	300	300	20	20	20	10	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	6.1	0.172			0.427				
2732	0.45	1	0.02806			0.0699				
0301	1	4	0.0862			0.2224				
0304	1	4	0.014			0.03614				
0328	0.04	0.3	0.00789			0.0208				
0330	0.1	0.54	0.01436			0.03746				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0862	0.2224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.014	0.03614
0328	Углерод (Сажа)	0.00789	0.0208
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.01436	0.03746
0337	Углерод оксид	0.172	0.427
2732	Керосин	0.02806	0.0699

Источник загрязнения N 6008, открытая площадка
Источник выделения N 001, Отвал вскрыши

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Суглинок

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 2.3$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 1$
 Размер куска материала, мм , $G7 = 50$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м² , $F = 1907.8$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала , $K6 = 1.45$
 Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек , $Q = 0.004$
 Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F$
 $= 2.3 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.5 * 0.004 * 1907.8 = 0.1273$
 Время работы склада в году, часов , $RT = 5160$
 Валовой выброс пыли при хранении, т/год (1) , $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036$
 $= 1.2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.5 * 0.004 * 1907.8 * 5160 * 0.0036 = 1.233$
 Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.1273$
 Валовой выброс , т/год , $M = 1.233$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад хранения ПРС

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.1273	1.233

Источник загрязнения N 6009, открытая площадка
Источник выделения N 001, Отвал вскрыши

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Суглинок

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м² , $F = 6009.7$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала , $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек , $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F$
 $= 2.3 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.4 * 0.004 * 6009.7 = 0.3207$

Время работы склада в году, часов , $RT = 5160$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.4 * 0.004 * 6009.7 * 5160 * 0.0036 = 3.11$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.321$

Валовый выброс , т/год , $M = 3.11$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отвал вскрыши

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.321	3.11

Расчет валовых выбросов на период добычных работ 2030-2034 год

Источник загрязнения N 6005, открытая площадка Источник выделения N 001, Выемка ПИ экскаватором

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70% (Динас и др.)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 7$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
23	1	1.00	1	600	600	30	20	20	10	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с							т/год
0337	6.31	3.7	0.0457							0.1218
2732	0.79	1.233	0.01086							0.0397
0301	1.27	6.47	0.0379							0.165
0304	1.27	6.47	0.00616							0.0268
0328	0.17	0.972	0.00704							0.031
0330	0.25	0.567	0.00461							0.01817

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
------------	----------------	-------------------	---------------------

0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0379	0.165
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00616	0.0268
0328	Углерод (Сажа)	0.00704	0.031
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00461	0.01817
0337	Углерод оксид	0.0457	0.1218
2732	Керосин	0.01086	0.0397

**Источник загрязнения N 6006, открытая площадка
Источник выделения N 001, Погрузка ПИ в автосамосвалы**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70% (Динас и др.)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 7$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
<i>Dn,</i> <i>сут</i>	<i>Nk,</i> <i>шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1</i> <i>шт.</i>	<i>L1,</i> <i>км</i>	<i>L1n,</i> <i>км</i>	<i>Txs,</i> <i>мин</i>	<i>L2,</i> <i>км</i>	<i>L2n,</i> <i>км</i>	<i>Txt,</i> <i>мин</i>	
23	3	3.00	3	600	600	30	20	20	10	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx,</i> <i>г/мин</i>	<i>MI,</i> <i>г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	6.66	0.559			1.92				
2732	0.45	1.08	0.0903			0.311				
0301	1	4	0.2586			0.92				
0304	1	4	0.042			0.1494				
0328	0.04	0.36	0.02827			0.103				
0330	0.1	0.603	0.0479			0.173				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2586	0.92
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.042	0.1494
0328	Углерод (Сажа)	0.02827	0.103
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0479	0.173
0337	Углерод оксид	0.559	1.92
2732	Керосин	0.0903	0.311

Источник загрязнения N 6007, открытая площадка Источник выделения N 001, Поливомоечная машина

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ($t > 5$)

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI, шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
100	1	1.00	1	300	300	20	20	20	10	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	6.1	0.172			0.427				
2732	0.45	1	0.02806			0.0699				
0301	1	4	0.0862			0.2224				
0304	1	4	0.014			0.03614				
0328	0.04	0.3	0.00789			0.0208				
0330	0.1	0.54	0.01436			0.03746				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0862	0.2224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.014	0.03614
0328	Углерод (Сажа)	0.00789	0.0208
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.01436	0.03746
0337	Углерод оксид	0.172	0.427
2732	Керосин	0.02806	0.0699

**Источник загрязнения N 6008, открытая площадка
Источник выделения N 001, Отвал вскрыши**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Суглинок

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м² , $F = 1907.8$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала , $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек , $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 2.3 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.5 * 0.004 * 1907.8 = 0.1273$

Время работы склада в году, часов , $RT = 5160$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.5 * 0.004 * 1907.8 * 5160 * 0.0036 = 1.233$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.1273$

Валовый выброс , т/год , $M = 1.233$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад хранения ПРС

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.1273	1.233

**Источник загрязнения N 6009, открытая площадка
Источник выделения N 001, Отвал вскрыши**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Суглинок

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м² , $F = 6009.7$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала , $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек , $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F$
 $= 2.3 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.4 * 0.004 * 6009.7 = 0.3207$

Время работы склада в году, часов , $RT = 5160$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036$
 $= 1.2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.4 * 0.004 * 6009.7 * 5160 * 0.0036 = 3.11$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.321$

Валовый выброс , т/год , $M = 3.11$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отвал вскрыши

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.321	3.11

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК;
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
3. О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63;
5. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
6. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Госкомгидромет, Ленинград гидрометеоиздат, 1997;
7. СНиП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК, Астана, 2017;
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п;
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п;
10. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. №100-п;
11. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314. Об утверждении Классификатора отходов.

Приложение 2



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

БОРЩЕНКО СВЕТАНА ВАСИЛЬЕВНА

Выдана _____
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица
г.Кокшетау, МКР.ЮБИЛЕЙНЫЙ, дом № 43-39.

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

Особые условия действия лицензии **лицензия действительна на территории Республики Казахстан**
с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»
в соответствии со статьей 4 Закона

Орган, выдавший лицензию **Комитет экологического регулирования и контроля МОС РК**
полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) **Таутеев А.З.**
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии « **28 августа 2012** » 20 ____ г.

Номер лицензии **02261P** № **0043140**

Город **Астана**

г. Алматы, ДФ.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02261P №

Дата выдачи лицензии « 28 августа 2012 » 20 ___ г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности _____

Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности;

Филиалы, представительства _____

БОРШЕНКО СВЕТЛАНА ВАСИЛЬЕВНА
г. Кокшетау, МКР. ЮБИЛЕЙНЫЙ, дом № 43., 39.

Производственная база _____
местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии _____
полное наименование органа, выдавшего

Комитет экологического регулирования и контроля МОС РК

Руководитель (уполномоченное лицо) Таутеев А.З.
приложение к лицензии
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)
органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии 28 августа 2012 20 ___ г.

Номер приложения к лицензии _____ № **0075029**

Город Астана

РЕЗУЛЬТАТ РАСЧЕТА РАССЕЙВАНИЯ ПО ВЕЩЕСТВАМ НА 2025-2034 ГОД

1. Общие сведения
Расчет выполнен ИП Ворщенко С.В.

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение

Город = Райымбекский р-н, Алм.обл. Расчетный год:2023 Режим НМУ:0
Вазовый год:2023 Учет мероприятий:нет
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9
0005

Примесь = 0301 (Азот (IV) оксид (Азота диоксид)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0328 (Углерод (Сажа)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0337 (Углерод оксид) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2732 (Керосин) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.2000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 31 Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азот (IV) оксид (Азота диоксид)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7
Название Райымбекский р-н, Алмат.обл.
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.7 м/с
Температура летняя = 26.8 градС
Температура зимняя = -18.5 градС
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
Фоновые концентрации на постах не заданы

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7
Название Райымбекский р-н, Алмат.обл.
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 3.2 м/с
Температура летняя = 26.8 градС
Температура зимняя = -18.5 градС
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7
Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.
Задание :0005 буроугольное месторождение «Ойкарагай»
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	П1	2.0			0.0	градС					гр.				г/с
000501 6001	П1	2.0			0.0	31782	8993		3000	2000	50	1.0	1.00	0	0.0379000
000501 6002	П1	2.0			0.0	30943	8074		10	10	0	1.0	1.00	0	0.0477000
000501 6003	П1	2.0			0.0	30865	8152		10	10	0	1.0	1.00	0	0.0379000
000501 6004	П1	2.0			0.0	30713	8627		10	10	0	1.0	1.00	0	0.0595000
000501 6005	П1	2.0			0.0	30664	8812		10	10	0	1.0	1.00	0	0.0379000
000501 6006	П1	2.0			0.0	30789	8862		10	10	0	1.0	1.00	0	0.2586000
000501 6007	П1	1.5			0.0	31674	9845		10	10	0	1.0	1.00	0	0.0862000

4. Расчетные параметры См, Um, Xм

УПРЗА ЭРА v1.7
Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.
Задание :0005 буроугольное месторождение «Ойкарагай»
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	C_m (C_m^*)	U_m	X_m
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 6001	0.03790	П	6.768	0.50	11.4
2	000501 6002	0.04770	П	8.518	0.50	11.4
3	000501 6003	0.03790	П	6.768	0.50	11.4
4	000501 6004	0.05950	П	10.626	0.50	11.4
5	000501 6005	0.03790	П	6.768	0.50	11.4
6	000501 6006	0.25860	П	46.181	0.50	11.4
7	000501 6007	0.08620	П	15.394	0.50	11.4
Суммарный M =		0.56570 г/с				
Сумма C_m по всем источникам =		101.024193 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.
 Задание :0005 буроугольное месторождение «Ойкарагай»
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
 Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 70000x46000 с шагом 2000
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U^*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.
 Задание :0005 буроугольное месторождение «Ойкарагай»
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025
 Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 31949.0 Y= 22395.0
 размеры: Длина (по X)=70000.0, Ширина (по Y)=46000.0
 шаг сетки =2000.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 30949.0 м Y= 9395.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_s = 0.70844 долей ПДК |
 | 0.14169 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 197 град
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	M (Mq)	C [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000501 6006	П	0.2586	0.611296	86.3	86.3	2.3638661
2	000501 6004	П	0.0595	0.073464	10.4	96.7	1.2346975
			В сумме =	0.684760	96.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.023679	3.3		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.
 Задание :0005 буроугольное месторождение «Ойкарагай»
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025
 Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 31949 м; Y= 22395 м |
 | Длина и ширина : L= 70000 м; B= 46000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 2000 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
3-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
5-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002

6-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | - 6
7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | - 7
8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 | - 8
9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 | - 9
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 | -10
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 | -11
12-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 | -12
13-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 | -13
14-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.015 0.015 | -14
15-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.011 0.014 0.017 0.019 0.020 0.020 | -15
16-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.014 0.018 0.021 0.024 0.026 0.026 | -16
17-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.013 0.018 0.021 0.026 0.033 0.036 0.036 | -17
18-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.015 0.019 0.024 0.033 0.054 0.071 0.071 | -18
19-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.008 0.011 0.016 0.020 0.026 0.040 0.105 0.708 0.708 | -19
20-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.008 0.011 0.016 0.021 0.027 0.039 0.083 0.244 0.244 | -20
21-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.015 0.020 0.025 0.034 0.047 0.057 0.057 | -21
22-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.018 0.022 0.027 0.032 0.033 0.033 | -22
23-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.014 0.019 0.022 0.024 0.024 0.024 | -23
24-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.016 0.018 0.018 0.018 | -24

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . | - 1
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . | - 2
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . | - 3
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 | - 4
0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 5
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 6
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 7
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 8
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 9
0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -10
0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -11
0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -12
0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -13
0.014 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -14
0.020 0.019 0.016 0.012 0.009 0.007 0.006 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | -15
0.026 0.024 0.021 0.016 0.011 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | -16
0.038 0.031 0.024 0.019 0.014 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | -17
0.069 0.036 0.026 0.020 0.015 0.010 0.007 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | -18
0.082 0.036 0.025 0.020 0.016 0.011 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | -19
0.067 0.034 0.024 0.019 0.015 0.010 0.007 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | -20
0.043 0.029 0.022 0.018 0.014 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | -21
0.029 0.024 0.020 0.016 0.012 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | -22
0.022 0.020 0.017 0.013 0.010 0.007 0.006 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -23
0.017 0.015 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -24
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =0.70844 Долей ПДК
 =0.14169 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 30949.0 м
 (X-столбец 18, Y-строка 19) Ум = 9395.0 м
 При опасном направлении ветра : 197 град.
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.
 Задание :0005 буроугольное месторождение «Ойкарагай»
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025
 Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 56913.0 м Y= 19952.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00157 долей ПДК |
 | 0.00031 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 247 град
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000501 6006	П	0.2586	0.000712	45.4	45.4	0.002752739
2	000501 6007	П	0.0862	0.000257	16.4	61.8	0.002980858
3	000501 6004	П	0.0595	0.000161	10.3	72.1	0.002710611
4	000501 6002	П	0.0477	0.000125	8.0	80.0	0.002614356
5	000501 6001	П	0.0379	0.000111	7.1	87.1	0.002918977
6	000501 6005	П	0.0379	0.000103	6.6	93.6	0.002722515
7	000501 6003	П	0.0379	0.000100	6.4	100.0	0.002629931

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.
 Задание :0005 буроугольное месторождение «Ойкарагай»
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025
 Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 29316.0 м Y= 9164.0 м

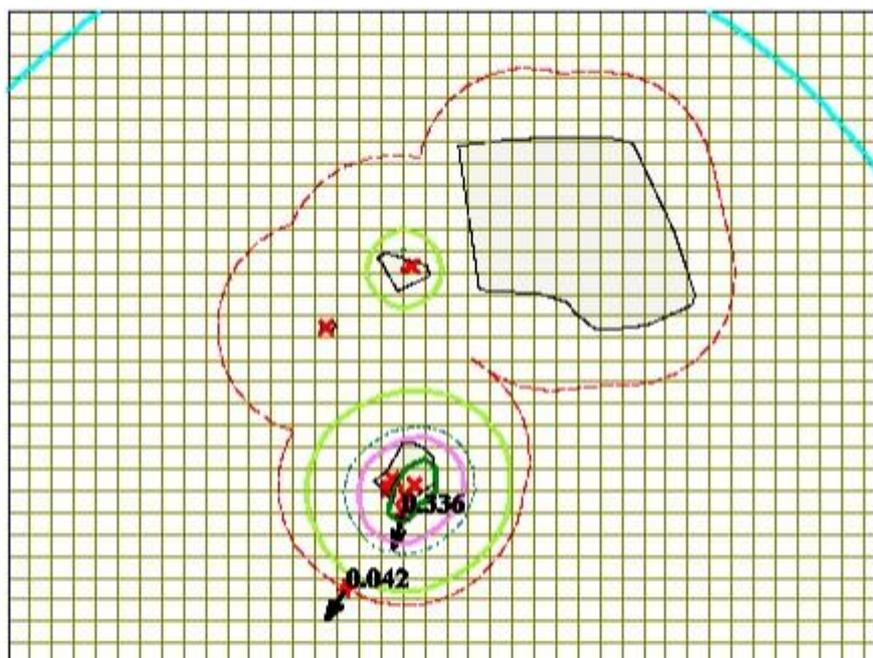
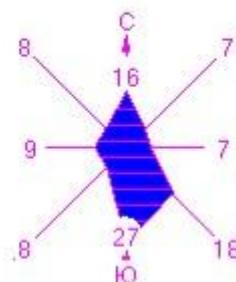
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15404 долей ПДК |
 | 0.03081 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 104 град
 и скорости ветра 0.99 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000501 6006	П	0.2586	0.105042	68.2	68.2	0.406194240
2	000501 6004	П	0.0595	0.021510	14.0	82.2	0.361518323
3	000501 6005	П	0.0379	0.017077	11.1	93.2	0.450572878
4	000501 6002	П	0.0477	0.003382	2.2	95.4	0.070899390
				В сумме =	0.147011	95.4	
				Суммарный вклад остальных =	0.007031	4.6	

Город : 003 Алматинская обл.
 Объект : 0020 ТОО "ТЭК "Беркут" Вар.№1
 ПК ЭРА v2.0
 0301 Азота (IV) диоксид (4)



0 287 861 м.
 Масштаб 1 : 28700

Изолинии в долях ПДК

- 0.004 ПДК
- 0.050 ПДК
- - 0.100 ПДК
- 0.131 ПДК
- 0.258 ПДК
- 0.335 ПДК

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа
- ⚡ Максим. значение концентрации
- ⚡ Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, группа

Макс концентрация 0.3355754 ПДК достигается в точке $x = -200$ $y = -800$
 При опасном направлении 14° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник №1, ширина 4000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 41×31
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.
 Задание :0005 буроугольное месторождение «Ойкарагай»
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	----	----	----	м/с	м3/с	градС	----	----	----	----	----	----	----	----	г/с
000501 6001 П1		2.0				0.0	31782	8993	3000	2000	50	1.0	1.00	0	0.0061600
000501 6002 П1		2.0				0.0	30943	8074	10	10	0	1.0	1.00	0	0.0077500
000501 6003 П1		2.0				0.0	30865	8152	10	10	0	1.0	1.00	0	0.0061600
000501 6004 П1		2.0				0.0	30713	8627	10	10	0	1.0	1.00	0	0.0096700
000501 6005 П1		2.0				0.0	30664	8812	10	10	0	1.0	1.00	0	0.0061600
000501 6006 П1		2.0				0.0	30789	8862	10	10	0	1.0	1.00	0	0.0420000
000501 6007 П1		1.5				0.0	31674	9845	10	10	0	1.0	1.00	0	0.0140000

4. Расчетные параметры См, Um, Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.
 Задание :0005 буроугольное месторождение «Ойкарагай»
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xм
-п/п-	<об-п><ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с-	----[м]----
1	000501 6001	0.00616	П	0.550	0.50	11.4
2	000501 6002	0.00775	П	0.692	0.50	11.4
3	000501 6003	0.00616	П	0.550	0.50	11.4
4	000501 6004	0.00967	П	0.863	0.50	11.4
5	000501 6005	0.00616	П	0.550	0.50	11.4
6	000501 6006	0.04200	П	3.750	0.50	11.4
7	000501 6007	0.01400	П	1.250	0.50	11.4
Суммарный M =		0.09190 г/с				
Сумма См по всем источникам =		8.205872 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.
 Задание :0005 буроугольное месторождение «Ойкарагай»
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 70000x46000 с шагом 2000
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.
 Задание :0005 буроугольное месторождение «Ойкарагай»
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 31949.0 Y= 22395.0
 размеры: Длина (по X)=70000.0, Ширина (по Y)=46000.0
 шаг сетки =2000.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 30949.0 м Y= 9395.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05754 долей ПДК |
 | 0.02301 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 197 град
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ		Вклад		Сум. %		Коэф.влияния	
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<об-п><ис>	----	М(Мг)	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000501 6006	П	0.0420	0.049641	86.3	86.3	1.1819329
2	000501 6004	П	0.0097	0.005970	10.4	96.7	0.617348731
В сумме =			0.055611	96.7			

| Суммарный вклад остальных = 0.001924 3.3 |
 ~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.  
 Задание :0005 бурогольное месторождение «Ойкарагай»  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

~~~~~  
 Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 31949 м; Y= 22395 м |
 | Длина и ширина : L= 70000 м; B= 46000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 2000 м |
 ~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |     |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 1 |
| 2-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 2 |
| 3-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 3 |
| 4-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 4 |
| 5-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 5 |
| 6-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 6 |
| 7-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 7 |
| 8-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 8 |
| 9-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 9 |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -10 |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -11 |
| 12- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -12 |
| 13- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -13 |
| 14- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -14 |
| 15- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | -15 |
| 16- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -16 |
| 17- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | -17 |
| 18- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | -18 |
| 19- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.008 | 0.058 | -19 |
| 20- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.007 | 0.020 | -20 |
| 21- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | -21 |
| 22- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | -22 |
| 23- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -23 |
| 24- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -24 |

|  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |   |     |
|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|-----|
|  | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |   |     |
|  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | . | - 1 |
|  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | . | - 2 |
|  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | . | - 3 |
|  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | . | - 4 |
|  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | . | - 5 |
|  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | . | - 6 |
|  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | . | - 7 |
|  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | . | - 8 |
|  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | . | - 9 |
|  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | . | -10 |
|  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | . | -11 |



| Суммарный вклад остальных = 0.000571 4.6 |

---

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.  
 Задание :0005 буроугольное месторождение «Ойкарагай»  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

| Код            | Тип | H   | D | Wo | V1 | T     | X1    | Y1   | X2   | Y2   | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|-------|------|------|------|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П><Ис>     |     |     |   |    |    | градС |       |      |      |      |     |     |      |    |           |
| 000501 6001 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 31782 | 8993 | 3000 | 2000 | 50  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0070400 |
| 000501 6002 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 30943 | 8074 | 10   | 10   | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0067400 |
| 000501 6003 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 30865 | 8152 | 10   | 10   | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0070400 |
| 000501 6004 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 30713 | 8627 | 10   | 10   | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0110700 |
| 000501 6005 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 30664 | 8812 | 10   | 10   | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0070400 |
| 000501 6006 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 30789 | 8862 | 10   | 10   | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0282700 |
| 000501 6007 П1 |     | 1.5 |   |    |    | 0.0   | 31674 | 9845 | 10   | 10   | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0078900 |

4. Расчетные параметры См, Um, Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.  
 Задание :0005 буроугольное месторождение «Ойкарагай»  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа)  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| Источники                                 |             |                     |     |          |      |     | Их расчетные параметры |  |
|-------------------------------------------|-------------|---------------------|-----|----------|------|-----|------------------------|--|
| Номер                                     | Код         | M                   | Тип | См (См') | Um   | Xм  |                        |  |
| 1                                         | 000501 6001 | 0.00704             | П   | 5.029    | 0.50 | 5.7 |                        |  |
| 2                                         | 000501 6002 | 0.00674             | П   | 4.815    | 0.50 | 5.7 |                        |  |
| 3                                         | 000501 6003 | 0.00704             | П   | 5.029    | 0.50 | 5.7 |                        |  |
| 4                                         | 000501 6004 | 0.01107             | П   | 7.908    | 0.50 | 5.7 |                        |  |
| 5                                         | 000501 6005 | 0.00704             | П   | 5.029    | 0.50 | 5.7 |                        |  |
| 6                                         | 000501 6006 | 0.02827             | П   | 20.194   | 0.50 | 5.7 |                        |  |
| 7                                         | 000501 6007 | 0.00789             | П   | 5.636    | 0.50 | 5.7 |                        |  |
| Суммарный M =                             |             | 0.07509 г/с         |     |          |      |     |                        |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 53.639072 долей ПДК |     |          |      |     |                        |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с            |     |          |      |     |                        |  |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.  
 Задание :0005 буроугольное месторождение «Ойкарагай»  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа)  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 70000x46000 с шагом 2000  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.  
 Задание :0005 буроугольное месторождение «Ойкарагай»  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 31949.0 Y= 22395.0  
 размеры: Длина (по X)=70000.0, Ширина (по Y)=46000.0  
 шаг сетки =2000.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 30949.0 м Y= 9395.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06509 долей ПДК |  
 | 0.00976 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 197 град  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Источники         | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 000501 6006 | П   | 0.0283 | 0.052062 | 80.0     | 80.0   | 1.8415843    |
| 2                 | 000501 6004 | П   | 0.0111 | 0.009638 | 14.8     | 94.8   | 0.870613694  |
| 3                 | 000501 6005 | П   | 0.0070 | 0.002686 | 4.1      | 98.9   | 0.381491512  |

```

|          В сумме = 0.064385  98.9  |
| Суммарный вклад остальных = 0.000709  1.1  |
|-----|

```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.

Задание :0005 буроугольное месторождение «Ойкарагай»

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

```

|-----|
| Параметры_расчетного_прямоугольника_№_1 |
| Координаты центра : X= 31949 м; Y= 22395 м |
| Длина и ширина : L= 70000 м; B= 46000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2000 м |
|-----|

```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |     |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | - 1 |
| 2-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | - 2 |
| 3-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | - 3 |
| 4-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | - 4 |
| 5-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | - 5 |
| 6-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | - 6 |
| 7-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | - 7 |
| 8-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | - 8 |
| 9-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | - 9 |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | -10 |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | -11 |
| 12- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | -12 |
| 13- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | -13 |
| 14- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | -14 |
| 15- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | .     | -15 |
| 16- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -16 |
| 17- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | -17 |
| 18- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | -18 |
| 19- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.008 | 0.065 | -19 |
| 20- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.007 | 0.025 | -20 |
| 21- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | -21 |
| 22- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | -22 |
| 23- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -23 |
| 24- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | -24 |

|   | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |     |     |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| . | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | - 1 |     |
| . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .   | - 2 |
| . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .   | - 3 |
| . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .   | - 4 |
| . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .   | - 5 |
| . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .   | - 6 |
| . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .   | - 7 |
| . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .   | - 8 |
| . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .   | - 9 |
| . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .   | -10 |
| . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .   | -11 |



|       |                             |           |          |      |  |
|-------|-----------------------------|-----------|----------|------|--|
|       |                             | В сумме = | 0.012924 | 98.7 |  |
|       | Суммарный вклад остальных = |           | 0.000171 | 1.3  |  |
| ~~~~~ |                             |           |          |      |  |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.  
 Задание :0005 буроугольное месторождение «Ойкарагай»  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код            | Тип  | H   | D   | Wo    | V1     | T     | X1    | Y1   | X2   | Y2   | Alf | F    | KP   | Ди | Выброс    |
|----------------|------|-----|-----|-------|--------|-------|-------|------|------|------|-----|------|------|----|-----------|
| <Об-П><Ис>     | ~~~~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~   | ~м~  | ~м~  | ~м~  | гр. | ~~~~ | ~~~~ | ~  | ~г/с~     |
| 000501 6001 П1 |      | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 31782 | 8993 | 3000 | 2000 | 50  | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0046100 |
| 000501 6002 П1 |      | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 30943 | 8074 | 10   | 10   | 0   | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0050000 |
| 000501 6003 П1 |      | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 30865 | 8152 | 10   | 10   | 0   | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0046100 |
| 000501 6004 П1 |      | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 30713 | 8627 | 10   | 10   | 0   | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0071800 |
| 000501 6005 П1 |      | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 30664 | 8812 | 10   | 10   | 0   | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0046100 |
| 000501 6006 П1 |      | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 30789 | 8862 | 10   | 10   | 0   | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0479000 |
| 000501 6007 П1 |      | 1.5 |     |       |        | 0.0   | 31674 | 9845 | 10   | 10   | 0   | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0143600 |

4. Расчетные параметры См, Um, Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.  
 Задание :0005 буроугольное месторождение «Ойкарагай»  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Источники                                 |             |                    |      |            |        |      | Их расчетные параметры |      |  |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------|--------|------|------------------------|------|--|
| Номер                                     | Код         | M                  | Тип  | См (См')   | Um     | Xm   |                        |      |  |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | [доли ПДК] | -[м/с- | ---- | [м]                    | ---- |  |
| 1                                         | 000501 6001 | 0.00461            | П    | 0.329      | 0.50   | 11.4 |                        |      |  |
| 2                                         | 000501 6002 | 0.00500            | П    | 0.357      | 0.50   | 11.4 |                        |      |  |
| 3                                         | 000501 6003 | 0.00461            | П    | 0.329      | 0.50   | 11.4 |                        |      |  |
| 4                                         | 000501 6004 | 0.00718            | П    | 0.513      | 0.50   | 11.4 |                        |      |  |
| 5                                         | 000501 6005 | 0.00461            | П    | 0.329      | 0.50   | 11.4 |                        |      |  |
| 6                                         | 000501 6006 | 0.04790            | П    | 3.422      | 0.50   | 11.4 |                        |      |  |
| 7                                         | 000501 6007 | 0.01436            | П    | 1.026      | 0.50   | 11.4 |                        |      |  |
| Суммарный M =                             |             | 0.08827 г/с        |      |            |        |      |                        |      |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 6.305395 долей ПДК |      |            |        |      |                        |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с           |      |            |        |      |                        |      |  |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.  
 Задание :0005 буроугольное месторождение «Ойкарагай»  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 70000x46000 с шагом 2000  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.  
 Задание :0005 буроугольное месторождение «Ойкарагай»  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 31949.0 Y= 22395.0  
 размеры: Длина (по X)=70000.0, Ширина (по Y)=46000.0  
 шаг сетки =2000.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 30949.0 м Y= 9395.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04999 долей ПДК |  
 | 0.02499 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 197 град  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |              |              |          |        |              |
|-------------------|-------------|------|--------------|--------------|----------|--------|--------------|
| Номер             | Код         | Тип  | Выброс       | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| -----             | <об-п>-<ис> | ---- | ---M (Mg)--- | -C[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1                 | 000501 6006 | П    | 0.0479       | 0.045292     | 90.6     | 90.6   | 0.945546448  |
| 2                 | 000501 6004 | П    | 0.0072       | 0.003546     | 7.1      | 97.7   | 0.493878990  |
| В сумме =         |             |      |              | 0.048838     | 97.7     |        |              |

| Суммарный вклад остальных = 0.001152 2.3 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.

Задание :0005 бурогольное месторождение «Ойкарагай»

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

```

Параметры расчетного прямоугольника No 1
|-----|
| Координаты центра : X= 31949 м; Y= 22395 м |
| Длина и ширина : L= 70000 м; В= 46000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2000 м |
|-----|
  
```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |     |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1-  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 1 |
| 2-  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 2 |
| 3-  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 3 |
| 4-  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 4 |
| 5-  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 5 |
| 6-  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 6 |
| 7-  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 7 |
| 8-  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 8 |
| 9-  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 9 |
| 10- | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -10 |
| 11- | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -11 |
| 12- | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -12 |
| 13- | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -13 |
| 14- | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -14 |
| 15- | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -15 |
| 16- | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | -16 |
| 17- | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -17 |
| 18- | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | -18 |
| 19- | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.007 | 0.050 |       | -19 |
| 20- | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.014 |       | -20 |
| 21- | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 |       | -21 |
| 22- | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |       | -22 |
| 23- | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | -23 |
| 24- | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | -24 |
|     | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |     |
|     | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    | 34    | 35    | 36    |     |
| .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 1 |
| .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 2 |
| .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 3 |
| .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 4 |
| .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 5 |
| .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 6 |
| .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 7 |
| .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 8 |
| .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 9 |
| .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -10 |
| .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -11 |



3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.  
 Задание :0005 буроугольное месторождение «Ойкарагай»  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025  
 Примесь :0337 - Углерод оксид  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код            | Тип | H   | D | Wo | V1 | T     | X1    | Y1   | X2   | Y2   | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|-------|------|------|------|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П><Ис>     |     |     |   |    |    | градС |       |      |      |      |     |     |      |    |           |
| 000501 6001 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 31782 | 8993 | 3000 | 2000 | 50  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0457000 |
| 000501 6002 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 30943 | 8074 | 10   | 10   | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0447000 |
| 000501 6003 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 30865 | 8152 | 10   | 10   | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0457000 |
| 000501 6004 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 30713 | 8627 | 10   | 10   | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0719000 |
| 000501 6005 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 30664 | 8812 | 10   | 10   | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0457000 |
| 000501 6006 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 30789 | 8862 | 10   | 10   | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.5590000 |
| 000501 6007 П1 |     | 1.5 |   |    |    | 0.0   | 31674 | 9845 | 10   | 10   | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1720000 |

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.  
 Задание :0005 буроугольное месторождение «Ойкарагай»  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид  
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники                                 |             | Их расчетные параметры |     |            |        |           |
|-------------------------------------------|-------------|------------------------|-----|------------|--------|-----------|
| Номер                                     | Код         | M                      | Тип | См (См')   | Um     | Хм        |
| -п/п-                                     | <об-п><ис>  |                        |     | [доли ПДК] | -[м/с- | ---[м]--- |
| 1                                         | 000501 6001 | 0.04570                | П   | 0.326      | 0.50   | 11.4      |
| 2                                         | 000501 6002 | 0.04470                | П   | 0.319      | 0.50   | 11.4      |
| 3                                         | 000501 6003 | 0.04570                | П   | 0.326      | 0.50   | 11.4      |
| 4                                         | 000501 6004 | 0.07190                | П   | 0.514      | 0.50   | 11.4      |
| 5                                         | 000501 6005 | 0.04570                | П   | 0.326      | 0.50   | 11.4      |
| 6                                         | 000501 6006 | 0.55900                | П   | 3.993      | 0.50   | 11.4      |
| 7                                         | 000501 6007 | 0.17200                | П   | 1.229      | 0.50   | 11.4      |
| Суммарный M =                             |             | 0.98470 г/с            |     |            |        |           |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 7.034013 долей ПДК     |     |            |        |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с               |     |            |        |           |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.  
 Задание :0005 буроугольное месторождение «Ойкарагай»  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 70000x46000 с шагом 2000  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.  
 Задание :0005 буроугольное месторождение «Ойкарагай»  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025  
 Примесь :0337 - Углерод оксид  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 31949.0 Y= 22395.0  
 размеры: Длина (по X)=70000.0, Ширина (по Y)=46000.0  
 шаг сетки =2000.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 30949.0 м Y= 9395.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05755 долей ПДК |  
 | 0.28775 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 197 град  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             | Вклад        |               | Сум. %   |        | Коэф. влияния |       |
|-------------------|-------------|--------------|---------------|----------|--------|---------------|-------|
| Номер             | Код         | Выброс       | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M |
| -                 | <об-п><ис>  | ---M (Mg)--- | -C [доли ПДК] | -----    | -----  | -----         | ---   |
| 1                 | 000501 6006 | П   0.5590   | 0.052856      | 91.8     | 91.8   | 0.094554633   |       |
| 2                 | 000501 6004 | П   0.0719   | 0.003551      | 6.2      | 98.0   | 0.049387895   |       |
| В сумме =         |             |              | 0.056407      | 98.0     |        |               |       |

| Суммарный вклад остальных = 0.001142 2.0 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.

Задание :0005 бурогольное месторождение «Ойкарагай»

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025

Примесь :0337 - Углерод оксид

Параметры расчетного прямоугольника No 1

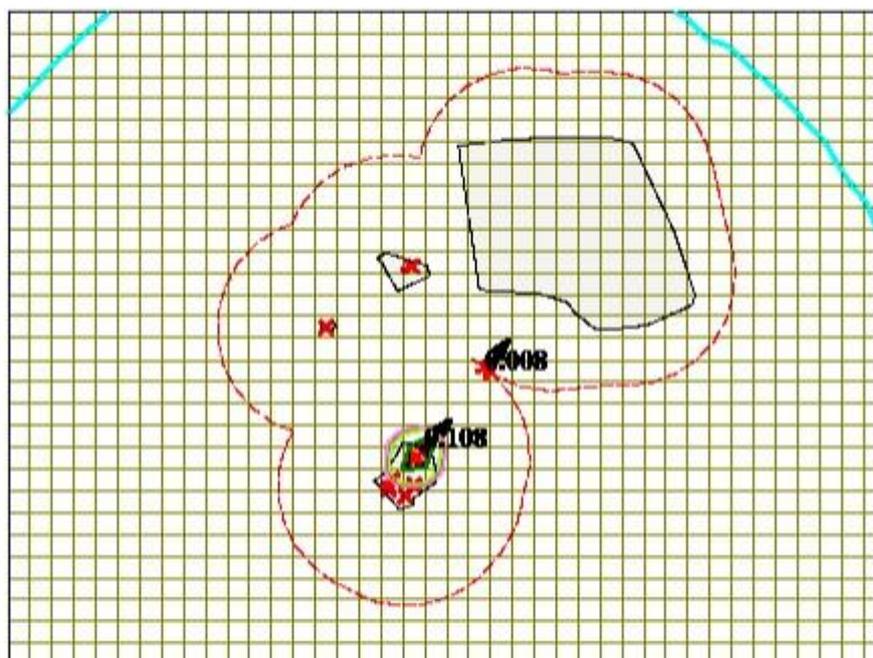
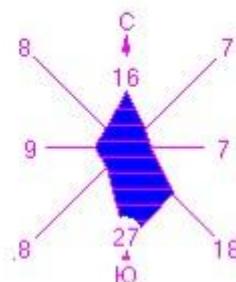
|                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| Координаты центра | : X= 31949 м; Y= 22395 м |
| Длина и ширина    | : L= 70000 м; B= 46000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 2000 м              |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |   |     |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-----|
| 1-  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | - 1 |
| 2-  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | - 2 |
| 3-  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | - 3 |
| 4-  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | - 4 |
| 5-  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | - 5 |
| 6-  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | - 6 |
| 7-  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | - 7 |
| 8-  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | - 8 |
| 9-  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | - 9 |
| 10- | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | -10 |
| 11- | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | -11 |
| 12- | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | . | -12 |
| 13- | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | -13 |
| 14- | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | -14 |
| 15- | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | -15 |
| 16- | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | . | -16 |
| 17- | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | . | -17 |
| 18- | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | . | -18 |
| 19- | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.008 | 0.058 | . | -19 |
| 20- | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.015 | . | -20 |
| 21- | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | . | -21 |
| 22- | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | . | -22 |
| 23- | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | . | -23 |
| 24- | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | -24 |
|     | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |   |     |
|     | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    | 34    | 35    | 36    |   |     |
| .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | - 1 |
| .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | - 2 |
| .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | - 3 |
| .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | - 4 |
| .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | - 5 |
| .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | - 6 |
| .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | - 7 |
| .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | - 8 |
| .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | - 9 |
| .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | -10 |
| .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | -11 |



Город : 003 Алматинская обл.  
 Объект : 0020 ТОО "ТЭК "Беркут" Вар.№1  
 ПК ЭРА v2.0  
 0337 Углерод оксид (594)



0 287 861 м.  
 Масштаб 1 : 28700

Изолинии в долях ПДК

- 0.001 ПДК
- 0.042 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.083 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.108 ПДК

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, группа

Макс концентрация 0.1084293 ПДК достигается в точке  $x = -100$   $y = -500$   
 При опасном направлении  $222^\circ$  и опасной скорости ветра 1.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник №1, ширина 4000 м, высота 3000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $41 \times 31$   
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.  
 Задание :0005 буроугольное месторождение «Ойкарагай»  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025  
 Примесь :2732 - Керосин  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код            | Тип  | H   | D   | Wo    | V1     | T     | X1    | Y1   | X2   | Y2   | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|----------------|------|-----|-----|-------|--------|-------|-------|------|------|------|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П><Ис>     | ~~~~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~   | ~м~  | ~м~  | ~м~  | гр. | ~   | ~    | ~  | ~г/с~     |
| 000501 6001 П1 |      | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 31782 | 8993 | 3000 | 2000 | 50  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0108600 |
| 000501 6002 П1 |      | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 30943 | 8074 | 10   | 10   | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0119200 |
| 000501 6003 П1 |      | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 30865 | 8152 | 10   | 10   | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0108600 |
| 000501 6004 П1 |      | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 30713 | 8627 | 10   | 10   | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0170300 |
| 000501 6005 П1 |      | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 30664 | 8812 | 10   | 10   | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0108600 |
| 000501 6006 П1 |      | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 30789 | 8862 | 10   | 10   | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0903000 |
| 000501 6007 П1 |      | 1.5 |     |       |        | 0.0   | 31674 | 9845 | 10   | 10   | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0280600 |

4. Расчетные параметры См, Um, Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.  
 Задание :0005 буроугольное месторождение «Ойкарагай»  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)  
 Примесь :2732 - Керосин  
 ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

| Источники                                 |             |                    |      |            |         |      | Их расчетные параметры |      |  |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------|---------|------|------------------------|------|--|
| Номер                                     | Код         | M                  | Тип  | См (См')   | Um      | Xm   |                        |      |  |
| -п/п-                                     | <об-п><ис>  | -----              | ---- | [доли ПДК] | -[м/с-] | ---- | [м]                    | ---- |  |
| 1                                         | 000501 6001 | 0.01086            | П    | 0.323      | 0.50    | 11.4 |                        |      |  |
| 2                                         | 000501 6002 | 0.01192            | П    | 0.355      | 0.50    | 11.4 |                        |      |  |
| 3                                         | 000501 6003 | 0.01086            | П    | 0.323      | 0.50    | 11.4 |                        |      |  |
| 4                                         | 000501 6004 | 0.01703            | П    | 0.507      | 0.50    | 11.4 |                        |      |  |
| 5                                         | 000501 6005 | 0.01086            | П    | 0.323      | 0.50    | 11.4 |                        |      |  |
| 6                                         | 000501 6006 | 0.09030            | П    | 2.688      | 0.50    | 11.4 |                        |      |  |
| 7                                         | 000501 6007 | 0.02806            | П    | 0.835      | 0.50    | 11.4 |                        |      |  |
| Суммарный M =                             |             | 0.17989 г/с        |      |            |         |      |                        |      |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 5.354205 долей ПДК |      |            |         |      |                        |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с           |      |            |         |      |                        |      |  |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.  
 Задание :0005 буроугольное месторождение «Ойкарагай»  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)  
 Примесь :2732 - Керосин  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 70000x46000 с шагом 2000  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.  
 Задание :0005 буроугольное месторождение «Ойкарагай»  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025  
 Примесь :2732 - Керосин  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 31949.0 Y= 22395.0  
 размеры: Длина (по X)=70000.0, Ширина (по Y)=46000.0  
 шаг сетки =2000.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 30949.0 м Y= 9395.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.04021 долей ПДК |
|                                     |     | 0.04825 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 197 град  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |              |              |          |        |              |
|-------------------|-------------|------|--------------|--------------|----------|--------|--------------|
| Номер             | Код         | Тип  | Выброс       | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| -----             | <об-п><ис>  | ---- | ---M (Mg)--- | -C[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1                 | 000501 6006 | П    | 0.0903       | 0.035576     | 88.5     | 88.5   | 0.393977612  |
| 2                 | 000501 6004 | П    | 0.0170       | 0.003504     | 8.7      | 97.2   | 0.205782890  |
|                   |             |      | В сумме =    | 0.039081     | 97.2     |        |              |

| Суммарный вклад остальных = 0.001131 2.8 |  
 ~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.
 Задание :0005 бурогольное месторождение «Ойкарагай»
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025
 Примесь :2732 - Керосин

 Параметры расчетного прямоугольника_Но 1
 | Координаты центра : X= 31949 м; Y= 22395 м |
 | Длина и ширина : L= 70000 м; В= 46000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 2000 м |
 ~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |     |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 1   |     |
| 2-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 2   |     |
| 3-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 3   |     |
| 4-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 4   |     |
| 5-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 5   |     |
| 6-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 6   |     |
| 7-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 7   |     |
| 8-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 8   |     |
| 9-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 9   |     |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -10   |     |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -11   |     |
| 12- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -12   |     |
| 13- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | -13   |     |
| 14- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -14   |     |
| 15- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -15   |     |
| 16- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -16   |     |
| 17- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | -17 |
| 18- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | -18   |     |
| 19- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.006 | 0.040 | -19   |     |
| 20- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.012 | -20   |     |
| 21- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | -21   |     |
| 22- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | -22   |     |
| 23- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -23   |     |
| 24- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -24   |     |

|  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |   |     |
|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|-----|
|  | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |   |     |
|  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | . | - 1 |
|  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | . | - 2 |
|  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | . | - 3 |
|  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | . | - 4 |
|  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | . | - 5 |
|  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | . | - 6 |
|  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | . | - 7 |
|  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | . | - 8 |
|  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | . | - 9 |
|  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | . | -10 |
|  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | . | -11 |



| Суммарный вклад остальных = 0.000319 3.8 |

---

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.  
 Задание :0005 буроугольное месторождение «Ойкарагай»  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

| Код            | Тип | H    | D | Wo  | V1   | T     | X1    | Y1   | X2   | Y2   | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|------|---|-----|------|-------|-------|------|------|------|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>-<ИС>    |     |      |   | м/с | м3/с | градС | м     | м    | м    | м    | гр. |     |      |    | г/с       |
| 000501 6001 П1 |     | 2.0  |   |     |      | 0.0   | 31782 | 8993 | 3000 | 2000 | 50  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.1342000 |
| 000501 6003 П1 |     | 2.0  |   |     |      | 0.0   | 30865 | 8152 | 10   | 10   | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.1073000 |
| 000501 6008 П1 |     | 5.0  |   |     |      | 0.0   | 31238 | 8993 | 300  | 200  | 50  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.1273000 |
| 000501 6009 П1 |     | 10.0 |   |     |      | 0.0   | 30903 | 7904 | 200  | 400  | 50  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.3210000 |

4. Расчетные параметры См, Um, Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.  
 Задание :0005 буроугольное месторождение «Ойкарагай»  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| Источники                                 |             | Их расчетные параметры |           |          |      |      |
|-------------------------------------------|-------------|------------------------|-----------|----------|------|------|
| Номер                                     | Код         | M                      | Тип       | См (См') | Um   | Xm   |
| 1                                         | 000501 6001 | 0.13420                | П         | 47.932   | 0.50 | 5.7  |
| 2                                         | 000501 6003 | 0.10730                | П         | 38.324   | 0.50 | 5.7  |
| 3                                         | 000501 6008 | 0.12730                | П         | 5.360    | 0.50 | 14.3 |
| 4                                         | 000501 6009 | 0.32100                | П         | 2.682    | 0.50 | 28.5 |
| Суммарный M =                             |             | 0.68980                | г/с       |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 94.297386              | долей ПДК |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50                   | м/с       |          |      |      |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.  
 Задание :0005 буроугольное месторождение «Ойкарагай»  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 70000x46000 с шагом 2000  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.  
 Задание :0005 буроугольное месторождение «Ойкарагай»  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 31949.0 Y= 22395.0  
 размеры: Длина (по X)=70000.0, Ширина (по Y)=46000.0  
 шаг сетки =2000.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 30949.0 м Y= 7395.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.10674 долей ПДК  
 0.03202 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 354 град  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 000501 6009 | П   | 0.3210                      | 0.052100 | 48.8     | 48.8   | 0.162306130  |
| 2                 | 000501 6003 | П   | 0.1073                      | 0.051620 | 48.4     | 97.2   | 0.481085658  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.103721 | 97.2     |        |              |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.003019 | 2.8      |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.  
 Задание :0005 буроугольное месторождение «Ойкарагай»  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

```

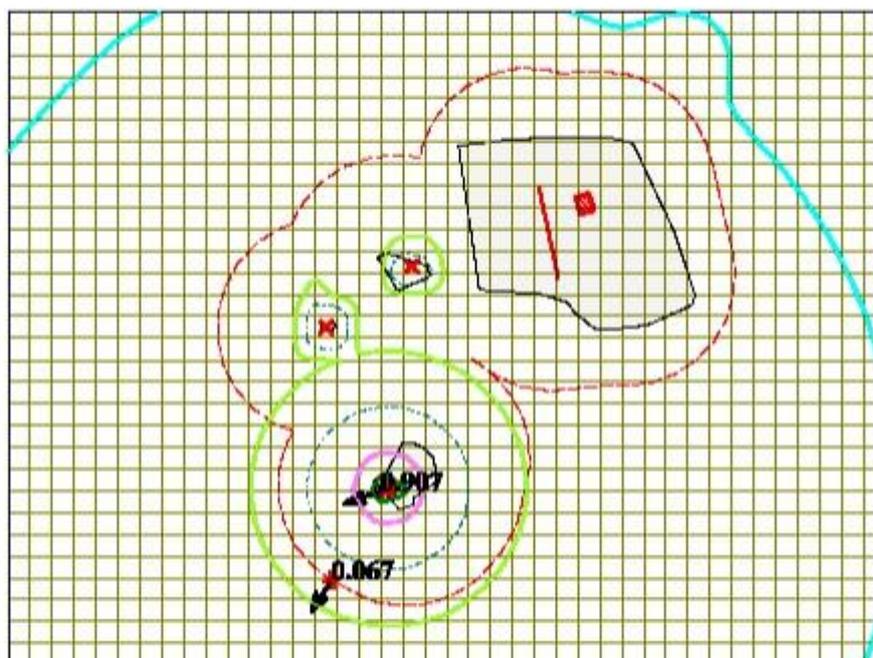
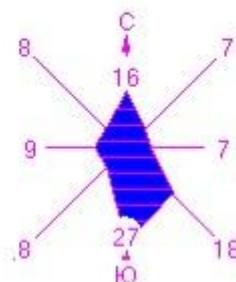
      Параметры расчетного прямоугольника No 1
    |-----|
    | Координаты центра : X= 31949 м; Y= 22395 м |
    | Длина и ширина   : L= 70000 м; B= 46000 м |
    | Шаг сетки (dX=dY) : D= 2000 м |
    |-----|
  
```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |     |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1-    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 1 |
| 2-    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 2 |
| 3-    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 3 |
| 4-    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 4 |
| 5-    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 5 |
| 6-    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 6 |
| 7-    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 7 |
| 8-    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 8 |
| 9-    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 9 |
| 10-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | -10 |
| 11-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -11 |
| 12-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -12 |
| 13-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -13 |
| 14-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -14 |
| 15-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | -15 |
| 16-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | -16 |
| 17-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | -17 |
| 18-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | -18 |
| 19-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.017 | -19 |
| 20-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.023 | 0.107 | -20 |
| 21-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.011 | 0.016 | -21 |
| 22-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.006 | -22 |
| 23-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -23 |
| 24-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -24 |
|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |     |
|       | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    | 34    | 35    | 36    |     |
|       | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 1 |
|       | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 2 |
|       | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 3 |
|       | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 4 |
|       | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 5 |
|       | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 6 |
|       | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 7 |
|       | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 8 |
|       | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 9 |
| 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -10 |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -11 |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -12 |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -13 |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -14 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -15 |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -16 |
| 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -17 |



Город : 003 Алматинская обл.  
 Объект : 0020 ТОО "ТЭК "Беркут" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам



0 287 861 м.  
 Масштаб 1 : 28700

Изолинии в долях ПДК

- 0.005 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.351 ПДК
- 0.697 ПДК
- 0.905 ПДК

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа
- ↓ Максим. значение концентрации
- ↓ Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, группа

Макс концентрация 0.906966 ПДК достигается в точке  $x = -300$   $y = -700$   
 При опасном направлении  $69^\circ$  и опасной скорости ветра 0.76 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 3000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $41 \times 31$   
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :024 Райymbекский р-н, Алмат.обл.  
 Задание :0005 бурoугольное месторождение «Oйкарагай»  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025  
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 1.0

| Код                     | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T     | X1    | Y1   | X2   | Y2   | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------------------------|------|----|-----|----|----|-------|-------|------|------|------|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-п>                  | <Ис> | ~  | ~   | ~  | ~  | градС | ~     | ~    | ~    | ~    | гр. | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| ----- Примесь 0301----- |      |    |     |    |    |       |       |      |      |      |     |     |      |    |           |
| 000501                  | 6001 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0   | 31782 | 8993 | 3000 | 2000 | 50  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0379000 |
| 000501                  | 6002 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0   | 30943 | 8074 | 10   | 10   | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0477000 |
| 000501                  | 6003 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0   | 30865 | 8152 | 10   | 10   | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0379000 |
| 000501                  | 6004 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0   | 30713 | 8627 | 10   | 10   | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0595000 |
| 000501                  | 6005 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0   | 30664 | 8812 | 10   | 10   | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0379000 |
| 000501                  | 6006 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0   | 30789 | 8862 | 10   | 10   | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.2586000 |
| 000501                  | 6007 | П1 | 1.5 |    |    | 0.0   | 31674 | 9845 | 10   | 10   | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0862000 |
| ----- Примесь 0330----- |      |    |     |    |    |       |       |      |      |      |     |     |      |    |           |
| 000501                  | 6001 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0   | 31782 | 8993 | 3000 | 2000 | 50  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0046100 |
| 000501                  | 6002 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0   | 30943 | 8074 | 10   | 10   | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0050000 |
| 000501                  | 6003 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0   | 30865 | 8152 | 10   | 10   | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0046100 |
| 000501                  | 6004 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0   | 30713 | 8627 | 10   | 10   | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0071800 |
| 000501                  | 6005 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0   | 30664 | 8812 | 10   | 10   | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0046100 |
| 000501                  | 6006 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0   | 30789 | 8862 | 10   | 10   | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0479000 |
| 000501                  | 6007 | П1 | 1.5 |    |    | 0.0   | 31674 | 9845 | 10   | 10   | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0143600 |

4. Расчетные параметры См, Um, Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :024 Райymbекский р-н, Алмат.обл.  
 Задание :0005 бурoугольное месторождение «Oйкарагай»  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)  
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ ,<br>а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКn$<br>(подробнее см. стр.36 ОНД-86);  |             |         |     |            |        |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-----|------------|--------|----------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86) |             |         |     |            |        |          |
| -----                                                                                                                                                            |             |         |     |            |        |          |
| Источники   Их расчетные параметры                                                                                                                               |             |         |     |            |        |          |
| Номер                                                                                                                                                            | Код         | Mq      | Тип | Cm (Cm')   | Um     | Xm       |
| -п/п-                                                                                                                                                            | <об-п>-<ис> | -----   |     | [доли ПДК] | -[м/с] | -----[м] |
| 1                                                                                                                                                                | 000501 6001 | 0.19872 | П   | 7.098      | 0.50   | 11.4     |
| 2                                                                                                                                                                | 000501 6002 | 0.24850 | П   | 8.876      | 0.50   | 11.4     |
| 3                                                                                                                                                                | 000501 6003 | 0.19872 | П   | 7.098      | 0.50   | 11.4     |
| 4                                                                                                                                                                | 000501 6004 | 0.31186 | П   | 11.139     | 0.50   | 11.4     |
| 5                                                                                                                                                                | 000501 6005 | 0.19872 | П   | 7.098      | 0.50   | 11.4     |
| 6                                                                                                                                                                | 000501 6006 | 1.38880 | П   | 49.603     | 0.50   | 11.4     |
| 7                                                                                                                                                                | 000501 6007 | 0.45972 | П   | 16.420     | 0.50   | 11.4     |
| -----                                                                                                                                                            |             |         |     |            |        |          |
| Суммарный M = 3.00504 (сумма M/ПДК по всем примесям)                                                                                                             |             |         |     |            |        |          |
| Сумма Cm по всем источникам = 107.329590 долей ПДК                                                                                                               |             |         |     |            |        |          |
| -----                                                                                                                                                            |             |         |     |            |        |          |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                               |             |         |     |            |        |          |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :024 Райymbекский р-н, Алмат.обл.  
 Задание :0005 бурoугольное месторождение «Oйкарагай»  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)  
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 70000x46000 с шагом 2000  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :024 Райymbекский р-н, Алмат.обл.  
 Задание :0005 бурoугольное месторождение «Oйкарагай»  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025  
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 31949.0 Y= 22395.0  
 размеры: Длина (по X)=70000.0, Ширина (по Y)=46000.0  
 шаг сетки =2000.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 30949.0 м Y= 9395.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.75843 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 197 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |         |      |                             |              |          |        |               |
|-------------------|---------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код     | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|                   |         |      | М (Mg)                      | С [доли ПДК] | b=C/M    |        |               |
| 1                 | 1000501 | 6006 | П                           | 1.3888       | 0.656587 | 86.6   | 0.472773224   |
| 2                 | 1000501 | 6004 | П                           | 0.3119       | 0.077011 | 10.2   | 0.246939495   |
|                   |         |      | В сумме =                   | 0.733598     | 96.7     |        |               |
|                   |         |      | Суммарный вклад остальных = | 0.024832     | 3.3      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :024 Райымбекский р-н, Алмат.обл.

Задание :0005 буроугольное месторождение «Ойкарагай»

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                          |
|------------------------------------------|--------------------------|
| Координаты центра                        | : X= 31949 м; Y= 22395 м |
| Длина и ширина                           | : L= 70000 м; W= 46000 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 2000 м              |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |     |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1-    | .     | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 1 |
| 2-    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 2 |
| 3-    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 3 |
| 4-    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 4 |
| 5-    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 5 |
| 6-    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 6 |
| 7-    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 7 |
| 8-    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 8 |
| 9-    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 9 |
| 10-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -10 |
| 11-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | -11 |
| 12-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | -12 |
| 13-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | -13 |
| 14-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | -14 |
| 15-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | -15 |
| 16-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.027 | 0.027 | -16 |
| 17-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.019 | 0.023 | 0.028 | 0.035 | 0.038 | 0.038 | -17 |
| 18-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.016 | 0.021 | 0.026 | 0.036 | 0.057 | 0.076 | 0.076 | -18 |
| 19-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.017 | 0.022 | 0.028 | 0.042 | 0.111 | 0.758 | 0.758 | -19 |
| 20-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.017 | 0.022 | 0.029 | 0.042 | 0.089 | 0.258 | 0.258 | -20 |
| 21-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.021 | 0.027 | 0.036 | 0.050 | 0.061 | 0.061 | -21 |
| 22-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.019 | 0.024 | 0.029 | 0.034 | 0.035 | 0.035 | -22 |
| 23-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.025 | 0.025 | -23 |
| 24-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | -24 |
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    | 34    | 35    | 36    |       |       |     |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | - 1 |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | - 2 |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 3 |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 4 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 5 |

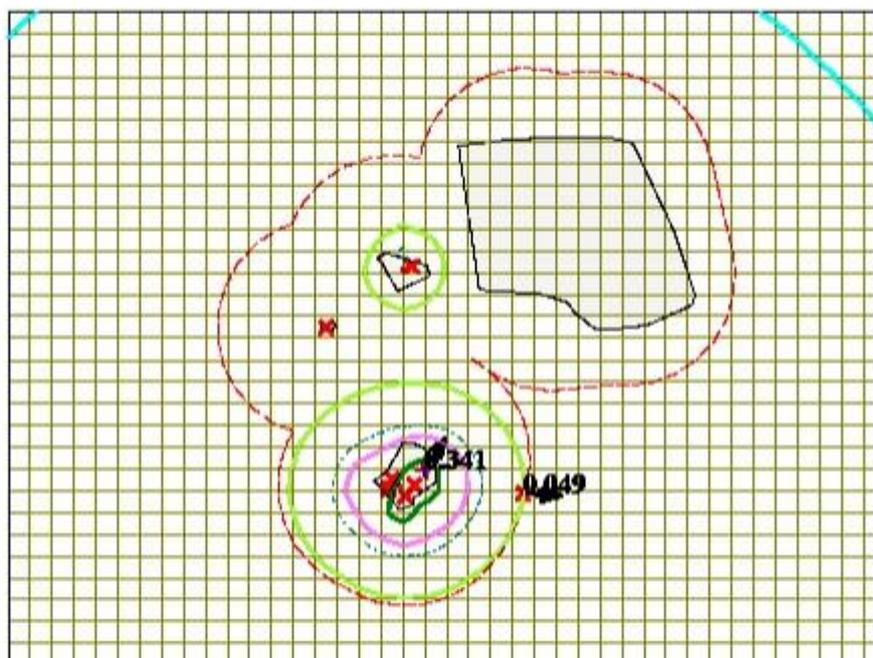
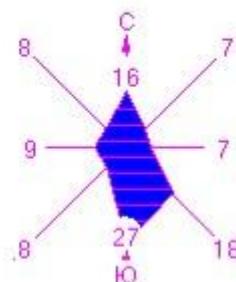


Достигается при опасном направлении 104 град  
и скорости ветра 0.99 м/с  
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М (Мг)                      | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1    | 000501 6006 | П   | 1.3888                      | 0.112825     | 68.7     | 68.7   | 0.081238858   |
| 2    | 000501 6004 | П   | 0.3119                      | 0.022549     | 13.7     | 82.5   | 0.072303668   |
| 3    | 000501 6005 | П   | 0.1987                      | 0.017908     | 10.9     | 93.4   | 0.090114564   |
| 4    | 000501 6002 | П   | 0.2485                      | 0.003524     | 2.1      | 95.5   | 0.014179880   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.156804     | 95.5     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.007383     | 4.5      |        |               |

Город : 003 Алматинская обл.  
 Объект : 0020 ТОО "ТЭК "Беркут" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 \_\_\_31 0301+0330



0 287 861 м.  
 Масштаб 1 : 28700

Изолинии в долях ПДК

- 0.005 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.134 ПДК
- 0.263 ПДК
- 0.340 ПДК

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, группа

Макс концентрация 0.3408533 ПДК достигается в точке  $x = -100$   $y = -600$   
 При опасном направлении  $213^\circ$  и опасной скорости ветра 0.96 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 3000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $41 \times 31$   
 Расчет на существующее положение.

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ  
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Астана қ, Мәңгілік ел даңғ., 8  
«Министрліктер үйі», 14 кіреберіс  
Тел.: 8(7172) 74-01-05,  
8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, просп. Мангилик  
ел, 8  
«Дом министерств», 14 подъезд  
Тел.: 8(7172) 74-01-05,  
8(7172) 74-08-55

### Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности по объекту «Разработка бурогольного месторождения «Ойкарагай».

Материалы поступили на рассмотрение № KZ52RYS00426041 от 14.08.2023 года.

#### Общие сведения

*Сведения об инициаторе намечаемой деятельности.* Товарищество с ограниченной ответственностью "Топливо-энергетическая компания «Беркут», 041419, Республика Казахстан, Алматинская область, Райымбекский район, Узак батырский с.о., с.Сарыбастау, Учетный квартал 063, строение №3, 050340008566, БОТАБЕКОВА ЛЯЗЗАТ КАЙСАРОВНА, 87274033210, [tootekberkut@mail.ru](mailto:tootekberkut@mail.ru)

*Намечаемая хозяйственная деятельность:* разработка бурогольного месторождения «Ойкарагай». Проектный годовой объем добычи составляет 40,0 тыс.м3 угля (с 2025-2050 г.г.). Календарный план отработки карьера ограничивается 2050 годом, в связи с прекращением действия контракта на добычу.

*Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и попуттилизацию объекта).* В соответствии с Инструкцией по составлению плана горных работ бурогольного месторождения «Ойкарагай» срок эксплуатации отработки карьера составит 10 лет (2025-2034 г.г.) при этом, календарный план ограничивается 2050 годом в связи с прекращением действия контракта на добычу. Режим горных работ на карьере принимается сезонный с апреля по октябрь. Рабочая неделя пятидневная с продолжительностью смены 12 часов, односменный режим работ. Утвержденные балансовые запасы бурых энергетических углей месторождения «Ойкарагай» как топливной сырьевой базы местного назначения по состоянию на 1 января 1971 года после технической проверки в следующих цифрах по категориям (протокол ТКЗ №256 от 29 июня 1971 года) 8037.0 тыс.т по категориям А+В+С1, в т.ч по категории А-1906.0 тыс.т, В-2853.0 тыс.т, С1-3278 тыс.т. На 01.01.2023 года на месторождении согласно формы №8 (бурый уголь) числятся следующие запасы балансового угля: по категориям А+В+С1 7 070,6 тыс.т, в том числе по категориям: А - 1 324,5 тыс.т, В - 2 658,7 тыс.т, С1 - 3 087,4 тыс. тонн. Ожидаемый остаток запасы товарного угля на 01.01.2025 г. 6987,0 тыс тонн. Поступтилизация: сроки поступтилизации будут заложены в проекте ликвидации месторождения.

Согласно приложению 1 Экологического Кодекса, раздел 1, намечаемая деятельность относится к п. 2 пп. 2.2. - карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га, или добыча торфа, при которой территория превышает 150 га, по которой оценка воздействия на окружающую среду является обязательной.



*Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности.* Месторождение Жума-2 административно располагается на землях Тупкараганского района Мангистауской области, в 3 км на северо-запад п. Каражанбас. Месторождение «Жума-2» расположено на полуострове Бузачи. Выбор места обусловлен участком недр предоставленным ТОО «Sai Group» для проведения добычи песчано-гравийной смеси, песка и глинистых пород

*Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции.* Буроугольное месторождение «Ойкарагай» расположено в северо-восточной части Нарынкольского района Алматинской области, в 90 км к северо-востоку от районного центра пос.Нарынкол. Южная его граница находится в 3 км к северу от государственной границы с КНР.

Основными потребителями угля на сегодняшний день являются: местное население, котельные государственных учреждений (школы, больницы, местная администрация) и сторонние частные организации. Месторождение состоит из 3-х участков: Западный, Центральный и Восточный.

В настоящем проекте рассматривается разработка северной части Западного участка месторождения «Ойкарагай». Промышленная площадь распространения угольного пласта 0,6 км<sup>2</sup>. Он прослежен по простиранию скважинами на протяжении 1,0 км, вкрест простирания на 400-800 м. Ближайший к месторождению населённый пункт с.Сарыбастау, расположенный в 46 км к юго-западу от него. Месторождение с с. Сарыбастау связано грунтовой дорогой. Движение по дороге осуществляется круглогодичное. Ближайшая железнодорожная станция г.Алматы находится в 410 км от месторождения. Общая площадь горного отвода для добычи бурого угля разработки месторождения «Ойкарагай» составляет 100,7 га, глубина на вертикальных разрезах – 55,0 м. Полезная толща не обводнена. Угольная свита представлена мощным пластом бурого угля выдержанной мощности с максимумом в 17,4 м, приуроченным к центральной части участка. Угольный пласт простого строения, без прослоев. Лишь в двух скважинах механического бурения встречены прослои пород мощностью от 0,5 до 1,3 м. В юго-западном направлении, к предполагаемой береговой линии юрской лагуны, угольный пласт постепенно уменьшается в мощности и выклинивается между линиями 1 и 10, 2 и 18. Уменьшение мощности пласта происходит также в северо-восточном направлении. В нижней части угольный пласт приватизирован. При выходе на дневную поверхность уголь разрушенный, сажистый, в коренном залегании плотный и комковатый. Общее простирание пласта широтное, при пологом южном падении 2-6°. Объемная масса рядового угля 1.2 т/м<sup>3</sup> Северная часть западного участка Ойкарагайского буроугольного месторождения характеризуется спокойным рельефом и пологими углами падения (2-60) угольного пласта. Преимущественное направления простирания почвы пласта с запада на восток, падение с севера на юг. Мощность угольного пласта в пределах поля разреза изменяется от 1.0 м по периметру, до 17.0 м - в центре. Средняя мощность пласта составляет 9,0 м. Мощность вскрышных пород равномерно возрастает в направлении с юго- востока на северо-запад от 8 до 55 м. Коэффициент вскрыши в границах поля разреза изменяется от 0.7 м<sup>3</sup>/т до 3.3 м<sup>3</sup>/т. Таким образом, наилучшими горно-геологическими условиями разработки угольного пласта характеризуется центральная часть и несколько худшими - южная часть поля разреза. Пологое залегание угольного пласта позволит вести отвалообразование в выработанном пространстве. Породы, покрывающие угольный пласт, представлены валуно-галечниковыми отложениями, песчаниками, глинами и выветренными углями. Четвертичные валуно-галечниковые отложения мощностью от 5.0 до 20.0 м встречаются на всей площади месторождения и представлены окатанными и полуокатанными валунами и галькой гранитов, гранитоидиоритов и порфиритов размером 0,1-0,8 м, связанные песчаным цементом. Данные породы могут быть отработаны без БВР. Песчаники мощностью 5-10 м встречаются на большей части месторождения. Песчаники - кварцевые, неравномерно зернистые, от мелко- до среднезернистых, с различной плотностью. Глины плотные ,вязкие, жирные, пестроцветные, светло-серые, розовато-серые, беловато-серые,



желтоваторозовые, иногда с примесью песчанистого материала. Крепость пород по шкале проф. Протоdjаконова составляет 3-5, угля 1-2.

*Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности.* Исходя из горно-геологических и горнотехнических условий, объемов работ, конфигурации и размеров поля разреза, предусматривается транспортная сплошная система разработки. Вскрышные породы отрабатываются одноковшовым гидравлическим экскаватором с ковшом емкостью 1,9 м<sup>3</sup> в комплексе с автосамосвалами грузоподъемностью 25 т продольными заходами: нижнего уступа с наклонными площадками, совпадающими с кровлей угольного пласта, выше расположенных уступов с горизонтальными площадками. Отработка угольного пласта предусматривается двумя уступами с высотой: нижнего - 3 - 5 м; верхнего - равной этой величине или остающейся мощности пласта. Производство добычных работ гидравлическим экскаватором с ковшом емкостью 1,9 м<sup>3</sup> и погрузкой в автосамосвалы грузоподъемностью 25 т. С целью уменьшения ширины рабочих площадок, и как следствие снижение текущего коэффициента вскрыши, отработка добычных и вскрышных уступов предусматривается зависимыми заходками. При этой схеме устанавливается жесткая последовательность отработки заходов: сначала верхних, а затем нижних уступов. Отвалобразование предусматривается внутреннее и внешнее бульдозерное периферийное, двухъярусное. Высота яруса 10 м. Складирование вскрышных пород предусматривается в отработанное пространство разреза «Ойкарагай» и внешний отвал, расположенный к востоку от разреза. Площадь внутреннего отвала 90,5 тыс м<sup>2</sup>, площадь внешнего отвала 95,6 тыс м<sup>2</sup>. Технология отвалообразования – бульдозерная периферийное двухъярусное. Основные параметры отвала: - количество ярусов 2 шт.; - высота первого яруса 10-19 м.; - высота второго яруса 10 м.; - угол уступа 40 оС; - угол борта 25-30 оС; - ширина предохранительной бермы 20 м. Основные преимущества бульдозерного отвалообразования: организация и управление работами значительно проще; высокая мобильность оборудования; возможность производить разгрузку самосвалов по всему фронту. Выемка горной массы в разрезе будет производиться горизонтальными слоями. Высота уступа принимается 5 м. На конечном контуре уступы будут сдвигаться. При производстве вскрышных и добычных работ экскаваторы работают в торцовом (боковом) забое, который обеспечивает максимальную производительность экскаватора, что объясняется небольшим средним углом поворота к разгрузке (не более 90°), удобной подачей автосамосвалов под погрузку. При нарезке новых горизонтов (проходке разрезных траншей) и скользящих съездов применяется тупиковый забой. Для временного складирования и отгрузки угля предусматривается применение существующего угольного склада разреза с размерами 300 x 400 м, которые вполне обеспечивают размещение годового объема добычи угля. Угольный склад расположен вне зоны залегания угольных пластов с восточной стороны относительно угольного разреза. Заправка различными горючесмазочными материалами горного и другого оборудования будет осуществляться на промбазе передвижными заправщиками, за пределами участков ведения горных работ. Автомобильные дороги предприятия подразделяются на: внутрикарьерные. расположенные на территории карьера; подъездные и поверхностные, соединяющие предприятие с общей сетью автомобильных дорог всех объектов предприятия. Пылеподавление осуществляется путем орошения водой проезжей части внутрикарьерных автодорог. Для пылеподавления на автодорогах предусмотрено орошение водой поливомоечной машиной КО-806. Расчет потребления потребности воды на пылеподавление: Внутри карьерные автодороги - 4900 м<sup>2</sup> (1.1 км); Внутри карьерные технологические площадки - 2 000 м<sup>2</sup>; Периодичность орошения (слой 0.01 м) - 2 раза в сутки; Расход воды - 138 м<sup>3</sup>/сут.  $Q_{вод} = (4900 + 2000) * 2 * 0.01 = 138 \text{ м}^3/\text{сут}$  Для производства работ по зачистке кровли полезного ископаемого, рабочих площадок, устройства внутрикарьерных подъездных автодорог к карьерному оборудованию предполагается использовать бульдозер Shantui SD16.

### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

*Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.* На период эксплуатации объекта на 2025-2034 г.г. объект представлен одной производственной площадкой, с



9-ю неорганизованными источниками выбросов в атмосферу. Предполагаемые объемы выбросов на период проведения добычных работ составят: - на 2025-2029 год от стационарных источников загрязнения – 11,135204 т/год, выбросы от автотранспорта и техники – 3,7634246 т/год. - на 2030-2034 год от стационарных источников загрязнения – 10,764 т/год, выбросы от автотранспорта и техники – 2,9680546 т/год. Наименования загрязняющих веществ, их классы опасности на 2025-2029 год: азота диоксид (2 класс опасности) – 1.05274 т/г, азота оксид (3 класс опасности) – 0.171144 т/г, углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 0.148957 т/г, сера диоксид (3 класс опасности) – 0.2211366 т/г, углерод оксид (4 класс опасности) – 1.83551 т/г, керосин (класс опасности не определен) – 0.333937 т/г, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (3 класс опасности) – 11.135204 т/г. Наименования загрязняющих веществ, их классы опасности на 2030-2034 год: азота диоксид (2 класс опасности) – 0.78334 т/г, азота оксид (3 класс опасности) – 0.127354 т/г, углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 0.102927 т/г, сера диоксид (3 класс опасности) – 0.1804466 т/г, углерод оксид (4 класс опасности) – 1.51171 т/г, керосин (класс опасности не определен) – 0.262277 т/г, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (3 класс опасности) – 10.764 т/г.

*Описание сбросов загрязняющих веществ. Водоснабжение.* Предполагаемый источник водоснабжения: питьевая вода будет привозиться спецмашиной. На рабочих местах питьевая вода хранится в специальных термосах емкостью 30 л. Аварийная емкость для хранения воды ( $V=15$  м<sup>3</sup>) обрабатывается и хлорируется один раз в год. Качество питьевой воды должно соответствовать СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года №209. Расчет водопритока в карьер за счет дождевых вод: среднегодовое количество осадков составляет 220-250 мм, количество осадков, выпадающих в теплое время года, не превышает 80 мм. Площадь карьера поверху на конец отработки составляет 217.9 тыс.м<sup>2</sup>.  $Q_{ос} = 836$  м<sup>3</sup>/сут = 34.8 м<sup>3</sup>/ч. Расчет водопритока в карьер за счет снеготалых вод паводкового периода: водопритоки за счет твердых атмосферных осадков проявятся весной в паводковый период, когда происходит интенсивное таяние скопившихся за зиму (ноябрь-март) твердых осадков.  $Q_{пав} = 238$  м<sup>3</sup>/сут = 9.9 м<sup>3</sup>/ч. Расчет водопритока в карьер за счет грунтовых вод: многолетний опыт эксплуатации бурогольного разреза «Ойкарагай» показал, что среднечасовой приток подземных вод в горные выработки составляет 42.7 м<sup>3</sup>/час. Принимая во внимание согласное залегание горных пород, незначительное падение угольных пластов 1-3 градуса и тот факт, что новые водоносные горизонты по мере развития горных работ вскрываться не будут, изменения водопритока, зависит только от протяженности горных выработок. В связи с принятой сплошной системой разработки отработанное пространство разреза будет планомерно, по мере подвигания рабочего борта карьера, заполняться вскрышными породами. Согласно отчету «Отстойники стоков угольного карьера «Ойкарагай Райымбекского района Алматинской области», разработанным производственным кооперативом «Институт Казгипроводхоз» водоприток будет составлять - 17л/с или 61.2 м<sup>3</sup>/час. Карьерный водоотлив: максимальный водоприток во время дождя в паводковый период составит 105.9 м<sup>3</sup>/ч. Планом горных работ предусматривается устройство водоотлива открытого типа по дну разреза. Емкость зумпфа карьерного водоотлива составляет 250 м<sup>3</sup>. Предусматривается установка двух насосов ЦНС 105-98 мощностью 55 кВт, питаемых от КТП 6/0.4 100 кВА. Один насос является рабочим, второй насос является резервным, запускаемым при выходе из строя рабочего насоса и пиковые водопритоки, когда основной насос не справляется с откачкой объемов поступающей воды. Часть воды, откачиваемая из центрального зумпфа, будет через заправочный гусак, расположенный непосредственно на водоотливе подаваться для заправки поливочных машин для пылеподавления в теплое время года. Для определения объемов дренажных вод будут установлены два счетчика WPH-DN50: первый - непосредственно на выходе из насосов, второй – на выходе из трубопровода на сбросе в отстойники стоков угольного разреза. Объем воды, сбрасываемый в отстойники стоков определяется по показаниям второго счетчика, объем воды, используемый на пылеподавление,



будет определяться как разность показаний первого и второго счетчиков. Сведения о наличии водоохраных зон и полос. Гидрографическая сеть рассматриваемого района представлена р.ОйКарагай, Чубурма-Хасан, Сатыды-Хасан и Будуты-Хасан, образующими верхнюю часть бассейна р.Хасан, одного из наиболее многоводных притоков реки Текес. Месторождение угля «Ойкарагай» расположено вне водоохраных полос и зон водных объектов, что исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства. Учитывая отдаленность участка от поверхностного водного объекта, установление водоохранной зоны и полосы отсутствуют. Разработка проекта водоохраных зон и полос не требуется. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения горных работ на месторождении сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих ; видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитивая) Вид водопользования: общее, качество необходимой воды – питьевые и технические нужды;; объемов потребления воды Предполагаемый объем потребления питьевой воды – 66-132 л/смену. Предполагаемый объем воды для технических нужд (орошение пылящих поверхностей дорог, при ведении горных работ забоев и пр.) – 138 м<sup>3</sup>/сут;

*Описание отходов.* На период эксплуатации месторождения прогнозируется образование ТБО (код отхода 20 03 01) и вскрышных пород (код отхода 01 01 02). Образование иных отходов производства не прогнозируется. В период добычных работ не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Также будут отсутствовать ремонтные мастерские базы по обслуживанию техники, склады ГСМ, что исключает образование соответствующих видов отходов на территории участка. Объем образования отходов на период эксплуатации: твердые бытовые отходы – 5,94 т/ год ежегодно, вскрышные породы: в 2025-2029 г.г. – 131,0 тыс. м<sup>3</sup>; в 2030-2034 г.г. – 125,4,0 тыс.м<sup>3</sup>. Опасные отходы – отсутствуют. Неопасные отходы: ТБО, вскрышные породы. Зеркальные отходы: отсутствуют. Операции, в результате которых образуются отходы: ТБО - образуются в непромышленной сфере деятельности персонала предприятия. Вскрышная порода образуется при снятии покрывающих пород, для осуществления добычных работ п/и. Сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей – превышение пороговых значений не предусматривается. Согласно п.4 Правил ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 31.08.2021 г. №346.

*Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду.* Мероприятия по охране атмосферного воздуха - тщательная технологическая регламентация проведения работ; - организация системы упорядоченного движения автотранспорта на территории производственных площадок. Мероприятия по охране водных ресурсов – выполнение всех работ строго в границах участка землеотвода; – осуществление постоянного контроля за возможным загрязнением подземных вод. Мероприятия по снижению аварийных ситуаций – регулярные инструктажи по технике безопасности; – готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования; – постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал предприятия, ответственный за ТБ и ООС; – соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды. Мероприятия по снижению воздействия, обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов – своевременный вывоз образующихся отходов; – соблюдение правил безопасности при обращении с отходами. Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова и животного мира – очистка территории и прилегающих участков; – использование экологически безопасных техники и горючесмазочных материалов; – своевременное проведение работ по рекультивации земель. Мероприятия по снижению социальных воздействий проведение разъяснительной работы среди местного населения, направленной на уменьшение негативных ожиданий с точки зрения изменений экологической ситуации в результате работ по строительству; обеспечение доступа



общественности к информации о текущем состоянии окружающей среды, ее соответствии экологическим нормативам, результатам мониторинга.

**Выводы:**

На основании ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан необходимо проведение оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

**В отчете о возможных воздействиях необходимо предусмотреть:**

1. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан (*далее – Кодекс*) и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (*далее – Инструкция*).

2. В соответствии с п. 3, 4, 5 Приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (*далее – Инструкции*) в Проекте отчета необходимо указать возможные альтернативные варианты технологий осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.

3. Согласно представленной информации в период эксплуатации карьера (2022-2031гг.) образуется промышленный отходы в объеме 1831,491 тыс. м<sup>3</sup> складироваться во временные отвалы для дальнейшего использования при рекультивации. Необходимо конкретно указать куда будет вывозиться вскрыша и складироваться.

Также согласно 321 статье Кодекса, под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Необходимо разделить вскрышную породу на вскрышу и забалансовую руду с указанием количества.

4. Согласно ст. 329 Кодекса 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 РК:

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

5. Согласно Инструкции пп. 8 п. 1 Необходимо добавить описание технологического процесса учитывая все возможные риски нанесения негативного воздействия на окружающую среду: информацию 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;

6. Предусмотреть информацию об объемах выбросов загрязняющих веществ, о количестве стационарных источников.

7. Земельный участок площадью 100,7 га. Целевое назначение добыча бурого угля. Срок использования 2025- 2050 годы. Необходимо представить проектные данные по рекультивации нарушенных земель после удаления объекта на месторождении «Ойкарагай».



8. Согласно пп. 9 п. 1 Инструкции необходимо предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности.

9. Необходимо учесть перечень мероприятий по охране окружающей среды согласно Приложению 4 Кодекса.

10. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

11. Предусмотреть мероприятия по посадке зеленых насаждений согласно требованию приложения 3 Кодекса. Согласно п.50 Параграфа 2 СП «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 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2), СЗЗ для объектов I классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. При выборе газостойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

12. Необходимо придерживаться закона об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемкам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

13. Необходимо придерживаться Приказа Министра здравоохранения РК от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания»

14. В соответствии с требованиями статей 125 и 126 Водного кодекса Республики Казахстан, в случае размещения предприятия и других сооружений, производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах, установленных акиматами соответствующих областей, Инициатору необходимо намечаемую деятельность реализовать при наличии соответствующих согласований, предусмотренных Законодательствами Республики Казахстан, в т.ч. согласования с бассейновой инспекцией.

15. Необходимо дать характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности.

16. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения всех компонентов окружающей среды (земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).

17. Необходимо предоставить карту-схему с указанием границ земельного отвода предприятия и границ оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения, ООПТ, если они имеются на рассматриваемой территории. Указать расстояние до ближайшей жилой зоны, включить информацию по планируемой санитарно-защитной зоне объекта.

18. Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №



ҚР ДСМ-2, минимальные размеры СЗЗ объектов устанавливаются в соответствии с приложением 1 к настоящим Санитарным правилам. Представить согласование с уполномоченным органом в области санитарно-эпидемиологического контроля.

19. Согласно ст. 364 Кодекса, необходимо создание ликвидационного фонда, созданного для рекультивации нарушенных земель и мониторинга воздействия на окружающую среду после отработки м/р «Ойкарагай».

20. В соответствии со ст. 77 Кодекса составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

21. В соответствии со ст. 182 Кодекса необходимо осуществлять производственный контроль уровня загрязнения атмосферы при штатной работе оборудования и в периоды НМУ с учетом фоновых концентраций на границе СЗЗ, области воздействия, контрольных точках (постах). Уровень загрязнения окружающей среды при эксплуатации объектов оценивать в сравнении с текущим (базовым) состоянием компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, земель, почвенного покрова, подземных вод, включая местообитания видов животных и птиц) на рассматриваемой территории, взятых до начала проведения намечаемой деятельности с учетом состава руды, применяемых взрывчатых веществ, используемых реагентов и других материалов. В случае использования сточной воды (карьерного водоотлива) для пылеподавления из пруданакопителя необходима очистка этой воды ввиду того, что разработка карьера ведется буровзрывным способом с использованием спецтехники. Следовательно, ввиду попадания нефтепродуктов, азотистых соединений в воду карьерного отлива необходима очистка от этих загрязняющих веществ. Разработать карту расположения постов наблюдений контроля за атмосферным воздухом, почвенными ресурсами и подземными водами, а также организацию экоплощадок для мониторинга состояния растительного и животного мира и включить в ПЭЖ. Необходимо предоставить карту территории (участков) с указанием расстояния от ближайшей точки участка проведения работ до водных объектов.

22. Необходимо соблюдать требования ст. 66, п. 5 ст. 90, п.2 ст. 120 Водного Кодекса Республики Казахстан.

23. В соответствии с пунктом 2 статьи 120 Водного Кодекса Республики Казахстана в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод. 8. В случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со статьей 66 Водного Кодекса РК

24. Необходимо предусмотреть гидрогеологические исследования в программе производственно-экологического контроля с целью установления основных гидрогеологических параметров водоносных горизонтов в районе расположения проектируемых объектов, представить анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод с обоснованием мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения.

**Заместитель председателя**

**А. Абдуалиев**

*Исп. Серикова А.  
741211*



Заместитель председателя

Абдуалиев Айдар

