

ИП «Пасечная И.Ю.»

**ГСЛ №02345Р г. Астана
от 11.09.2014 года**

ПРОЕКТ

**Отчет о возможных воздействиях
к
Плану горных работ
Верхне-Андасайского месторождения
разрабатываемого
подземным способом**

Тараз - 2024 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Генеральный директор
ТОО "Khan-Tau Minerals"



Амиров Н.Ж.

20 14 г.

**Отчет о возможных воздействиях
Плана горных работ Верхне-Андасайского
месторождения, разрабатываемого подземным
способом**

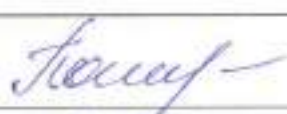
Разработчик проекта:
Индивидуальный предприниматель



Пасечная И.Ю.

Тараз-2024г.

Список исполнителей

Должность	Ф.И.О.	Подпись
Руководитель проекта	Пасечная И.Ю.	
Инженер-эколог	Разова Ж.К.	
Инженер-эколог	Пасечная К.Ю.	
Инженер-эколог	Умбеталиева П.А.	

ИП «Пасечная И.Ю.»

ГСЛ 02345Р от 11.09.2014г.

Выполнение работ и оказание услуг
в области охраны окружающей среды

Руководитель: Пасечная Инна Юрьевна

Факт./юр.адрес: г.Тараз мкр.Каратау (2) д.12, кв.31

e-mail: inna_1310@inbox.ru

Тел.8(701)7392827

Содержание

Сведения об исполнителях	3
Содержание	4
1. Отчет о возможных воздействиях содержит следующую информацию	8
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами..	8
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	11
1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.	11
1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.	12
1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах.....	12
1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом	38
1.7. Описание работ по погребению существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	40
1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	41
1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления погребения существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.....	54
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.....	59
3. 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	60
4. Варианты осуществления намечаемой деятельности.	61

4.1 Виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели, различная последовательность работ, Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели:.....	62
4.2 Способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ);.....	62
4.3 Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду);	62
4.4 Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту);.....	67
4.5 Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.	67
5. Возможные рациональные варианты осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:	67
5.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления;	67
5.2 Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды;	68
5.3 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;	68
5.4 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;	69
5.5 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.	70
6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.	70
6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности;	70
6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы);.....	71
6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);.....	73
6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод);.....	75
6.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него);.....	77
6.6 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты;	78
7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате:	79

7.1 Строительство и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по поустутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения;	79
7.2 Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)	80
8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.	81
8.1 Уточнения границ области воздействия предприятия.	147
8.2 Оценка воздействий на состояние вод.	149
9. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.	154
10. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.	165
11. 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:	165
11.1 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него;	166
11.2 Примерные масштабы неблагоприятных последствий;	167
11.3 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности;	168
11.4 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека;	170
11.5 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.	170
12. 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).	172
13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса.	174
14. 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.	177
15. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.....	178
16. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.	179
Рекультивация нарушенных земель.....	179
17. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.	180
18. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний.	180
19 Краткое нетехническое резюме.....	181
Приложение 1.....	205
Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.	205
2024г.....	206
2025г.....	217
2026г.....	254
2027г.....	291
Приложение 2.....	328
Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу	328
Приложение 3.....	382
Государственная лицензия на выполнение природоохранных работ	382
Дополнительные материалы.....	385

1. Отчет о возможных воздействиях содержит следующую информацию

1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами.

Месторождение Верхне-Андасайское расположено в Мойынкумском районе Жамбылской области в 15 км к северо-западу от п. Акбакай, в 105 км на северо-восток от районного центра п. Мойынкум. Расстояние до ближайшей ж.д. станции Кияхты составляет 125 км.

Экономически район месторождения не освоен. Территория его не заселена и не используется для сельского хозяйства. Основные перспективы развития экономики района связаны с Акбакайским горно-обогатительным комбинатом. Перспективными к освоению в районе являются также Майкольское месторождение амазонитовых гранитов, Чиганакское месторождения барита, Кулан-Кетпесское месторождение флюорита, Каракольское и Куланское месторождения высокозольных углей. Находится в эксплуатации Чиганакское месторождение барита.

Верхне-Андасайское месторождение располагается на границе Чуйской впадины и юго-западного крыла Чу-Балхашского антиклинория. Главной структурой, определившей геологическое строение района и металлогению, является Жалаир-Найманская зона глубинных разломов, падающая на северо-восток под углом 70-80 градусов. По характеру перемещений и элементам залегания эта зона классифицируется как сбрососдвиг. Ее заложение произошло в конце кембрия - начале ордовика в связи с образованием глубинного Жалаир-Найманского прогиба типа интрагеосинклинали. Площадь рудного поля располагается в северо-восточном борту Жалаир-Найманской металлогенической зоны и охватывает территорию распространения разнообразных ниже-средне палеозойских комплексов терригенных пород.

Верхне-Андасайская площадь представляет собой эндо и экзоконтактные зоны западной оконечности Жельтауского гранитного массива. Площадь пересечена северо-западными и северо-восточными разломами. Северо-западные являются ветвями глубинных разломов Жалаир-Найманской зоны. Северо-восточные нарушения пересекают всю площадь, по ним происходят все основные подвижки блоков. Кроме того, отмечаются более мелкие разломы северо-западного и меридионального направлений, к которым тяготеют ореолы золота. Протяженность этих нарушений, как и прочих оперяющих тектонических трещин, составляет не более 1-2 км. К одной из северо-западных дизъюнктивных структур и приурочены рудопоявление Березитовое и месторождение Верхне-Андасайское, по сути являющиеся одним золоторудным объектом. Отличие их в том, что рудопоявление локализовано в штоке гранодиоритов Кызылжартасского массива, а месторождение – в вулканогенно-пирокластической толще карасайской свиты. Учитывая структурно-возрастные подвижки блоков, рудопоявление Березитовое, возможно является корневой частью, а месторождение Верхне-Андасайское - верхами одного и того же золотопроявления, смещенного по вертикали северо-восточными разломами.

Данным Дополнением к «Плану горных работ» предусматривается введение геологоразведочных работ жил Северная и Южная и вовлечение в отработку запасов жил Северная и Южная Верхне-Андасайского месторождения подземным способом.

Координаты угловых точек участка добычи:

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	45	13	20	72	35	24
2	45	13	16	72	35	28
3	45	13	1	72	35	33
4	45	12	59	72	35	32
5	45	12	53	72	35	31
6	45	12	54	72	35	23
7	45	12	57	72	35	5
8	45	13	6	72	34	46
9	45	13	3	72	34	31
10	45	12	57	72	34	32
11	45	12	56	72	34	14
12	45	13	5	72	33	51
13	45	13	11	72	33	56
14	45	13	3	72	34	14
15	45	13	4	72	34	28
16	45	13	7	72	34	42
17	45	13	10	72	34	40
18	45	13	19	72	34	36
19	45	13	19	72	34	52
20	45	13	20	72	34	54

Ситуационная схема расположения месторождения Верхне-Андасайское приведена на рисунке 1.



Рис. 1 Ситуационная схема расположения м.Верхне-Андасайское.

1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

Согласно Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды Жамбылской области за I квартал 2024 года наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в 2024 году в Мойынкумском районе не производились. В связи с чем информация о характеристиках современного состояния воздушной среды района расположения объекта намечаемой деятельности отсутствует.

Рельеф района холмистый с абсолютными отметками до 530м и относительными превышениями до 30м.

Климат района резко континентальный. Максимальная температура в июле достигает плюс 45°C, минимальная – в январе минус 20-30°C. Направление ветра преимущественно на северо-восток, в отдельные периоды его скорость до 15 м/сек. Сумма осадков за год 200-250 мм, в основном выпадают они в весенние и осенние месяцы. Зима малоснежная, устойчивый снежный покров держится с декабря по февраль. Глубина промерзания грунта – 1,0 м, селевые потоки и снежные лавины не отмечаются.

Растительность района характеризуется небольшой высотой, с полным отсутствием лесного покрова. Исключение составляет развитие зарослей саксаула в долинах сухих русел и на такырных равнинах. Значительные площади покрыты степной полыньей и баялычом. Проподимость местности для автотранспорта удовлетворительная.

Животный мир района беден. Довольно часто встречаются грызуны, суслики, реже волки, корсаки, зайцы.

Гидросеть района очень слабая. Постоянные водотоки на участке отсутствуют. Редкие сухие русла пополняются водой лишь в период весеннего снеготаяния. Постоянный водоток пресной воды имеет река Чу, протекающая в 80 км к юго-западу от участка.

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

Существенные воздействия в ходе намечаемой деятельности при подготовке настоящего отчета о возможных воздействиях не выявлены, в связи с подземным способом добычи полезных ископаемых производимые работы на поверхности Верхне-Андасайского месторождения являются незначительными. Изменений окружающей среды в случае отказа от начала намечаемой деятельности не предвидится.

В случае отказа от намечаемой деятельности освоения участка добычи не будет проведено, что повлечет за собой недополучение прибыли, Жамбылская область не получит в виде налогов значительные поступления. Не будут созданы новые рабочие места и привлечены трудовые ресурсы Мойынкумского и других районов региона, для которого добыча полезных ископаемых является значимой частью экономики. В этих условиях отказ от объектов намечаемой деятельности является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам.

1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.

Горный отвод №1320 от 21.01.2021 года предоставлен ТОО «Khan Tau Minerals» для осуществления операций по недропользованию на месторождении Верхне-Андасайское в пределах листа L-43-XXV на основании компетентного органа (протокол Рабочей группы Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК от 27.02.2018 года и письма №04-2-18/45423 от 27 ноября 2020 года).

Контракт на добычу золота, заключен 17 июня 2021 года между Республикой Казахстан, от имени которой действует Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и ТОО «Khan Tau Minerals», в соответствии с Протоколом от 27 февраля 2018 года. Срок действия контракта 6 лет, контракт вступил в действие со дня его регистрации в Министерстве индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

Площадь горного отвода околонура 20 угловыми точками и составляет 0,92 кв.км.

Глубина горного отвода – 228м.

Вид недропользования – для добычи золотосодержащих руд подземным способом.

1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Месторождение Верхне-Андасайское по запасам мелкое, по содержанию золота богатое (34,8 г/т), представлено двумя субпараллельными кварцевыми жилами с рудной оторочкой березитов. Руда хорошо отличается по цвету, наличию рудных минералов (сульфидов). Контакты жил с вмещающими породами четкие. Протяженность каждой жилы 700 м, рудной части до 450 м. Расстояние между жилами около 10м, в продольной проекции они также сближены и находятся практически в одной плоскости. Средние мощности жил составляют $0,106 \div 0,307$ м.

Специальных работ на испытания физико-механических свойств пород и руд при проведении оценки для прироста запасов не проводилось. Физико-механические свойства руды и породы близки друг другу. По крепости руда относится к крепкой (III) категории, коэффициент крепости по шкале проф. М.М. Протодинкина равен $f=10$, а порода – к средней (IV), $f=6 \div 8$. Породы лежачего и висячего боков аналогичны по крепости и физическому состоянию. Руда массивная, не склонна к отслоению от вмещающей породы. Водопоглощение небольшое (1,4-2,3), влажность - низкая 0,42-0,64%. Объемная масса руды и породы составляет $2,7 \text{ г/см}^3$. Руда и порода нерадиоактивны, не склонны к самовозгоранию, вспучиваемости, слеживаемости. Выбросов отравляющих и взрывоопасных газов не ожидается. Руды и породы Верхне-Андасайского месторождения содержат в своем составе более 10% (доходит до 72%) свободной двуокиси кремния, поэтому относятся к опасным по силикозу. Крутое падение (до вертикального) жил и их небольшая мощность (до 1,0 м) благоприятствует проходке горных выработок и сохранению их физического состояния при отработке.

Запасы Верхне-Андасайского месторождения утверждены протоколом от 22 августа 2017 года № 1841-17-У заседания ГКЗ Республики Казахстан по состоянию на 1 января 2017 года.

В период с 01.01.2022 года по 31.01.2022 года геологической службой ТОО «Khan Tau Minerals» был произведен оперативный пересчет балансовых запасов (форма №8 ГР) по Верхне-Андасайскому месторождению по состоянию на 01.01.2023 года. Состояние запасов Верхне-Андасайского месторождения приведено в таблице 1.5.1.

**Состояние запасов Верхне-Андасайского месторождения
на 01.01.2023 года**

Таблица 1.5.1

показатели	Ед. изм.	Балансовые запасы		
		C1	C2	C1+C2
Руда	тыс.т.	7,4	25,462	32,862
Золото	кг	341,891	1096,163	1438,042
Серебро	кг	40,637	188,92	229,55
Среднее содержание				
Золота	г/т	46,20	43,05	43,76
Серебра	г/т	5,49	7,42	6,99

Месторождение представлено двумя крутопадающими сближенными рудными жилами золотокварцевого промышленного типа мощностью 0,5-10,0см. Кварцевые прожилки имеют спайные контакты с вмещающими породами, иногда сопровождаются оторочкой березитов, прекрасно идентифицируются.

Золотое оруденение носит крайне неравномерный характер. Рудные тела имеют протяженность до 700м, ожидаемый вертикальный размах оруденения до 300м. Главная рудная ассоциация кварц-пиритовая, геохимическая – золото-серебро-медная.

По морфоструктурным особенностям и сложности геологического строения месторождение Верхне-Андасайское относится к 3 группе.

Ранее принятые проектные решения и существующее состояние горных работ.

В 2014 году ТОО «Корпесай» был выполнен «Проект оценочных работ по месторождениям и рудопроявлениям ТОО «Казахстан-Австралия» и ТОО «Алтын-Тас» в Жамбылской области на трёхлетний период» одной из целей которого, была разработка «Проекта опытно-промышленной добычи золотосодержащих руд на месторождении Верхне-Андасайское» и проведение опытно-промышленной эксплуатации на учтённых балансовых запасах, а также технологические исследования руд месторождений.

В 2015-16 гг. на стадии опытной отработки начато вскрытие жил Северная и Южная подземными горными выработками. Запасы рудных тел вскрываются и подготавливаются автотранспортным уклоном, этажными транспортными штреками и вентиляционно-ходовыми восстающими на флангах, служащими для подачи свежего воздуха.

С северной части месторождения Верхне-Андасайское с отметки +450 м засечена штольня 9 с переходом в автотранспортный съезд, оборудованная порталом. Далее от штольни 9 пройден автотранспортный съезд до отметки +437 м.

Автотранспортный съезд предназначен для транспортировки горной массы, доставки оборудования и материалов на горизонты и подэтажи, а также служит для выдачи 10-15% от всего поступающего в шахту воздуха и в качестве основного выхода на поверхность. По мере углубки съезда, из него выбиваются высечки на рудных подэтажах. По всем транспортным выработкам через каждые 25 метров устраиваются ниши безопасности.

Геологоразведочные работы 2024г.

Компанией ТОО «Khan Tau Minerals» предусматривается проведение обширных работ по геологоразведке и переоценке балансовых запасов. Ранее пробуренные скважины колонкового бурения проводилась по сетке 80х80, местами 100х100м. В предлагаемом Проекте, разведочные и добычные работы разделены на несколько этапов включающих, уточнение контуров породных зон, сгущение сетки бурение до 40х40м, разведка нижних горизонтов, разведка западного смещенного фланга и разведка восточного фланга месторождения (от крайних выработок до Штольни №8 – 300п.м. по простирацию). Все эти запланированные геологоразведочные работы будут выполняться бурением колонковых скважин различной глубины. Итогом проектных геологоразведочных работ будет составление Отчета, который будет включать оценку прироста/уроста балансовых запасов.

Геологоразведочные работы на месторождении представлены доразведкой и эксплуатационной разведкой.

Однако, в данной случае предлагается ведение геологоразведочных работ с остановкой добычных работ на период разведки (2024г.). Учитывая, что основные запасы месторождения отработаны, а оставшиеся запасы сконцентрировано в небольшом площади, совмещать добычу и полноценную геологоразведочных работ не представляется возможным.

Геологоразведочные работы планируются с поверхности и из подземных выработок с привлечением специализированных организаций.

Разведочные работы предусматривается с целью уточнения литологии и форм залегания рудных тел, а также прослеживания их пространственного положения, перевода запасов с категории С₂ в категорию С₁ и прогнозных ресурсов категории Р₁ в более высокие категории. Ожидается повышение степени разведанности запасов, а также прирост запасов по категориям С₂, С₁.

Большое внимание уделяется буровым работам. Буровые работы планируется с поверхности с подсечением обеих жил на глубине - 330м, -370м, - 420м, что позволит ускорить подготовку отдельных блоков к началу разработки и уменьшить объемы подземных выработок.

Основной задачей бурения колонковых скважин является детальная разведка, уточнить морфологию рудных тел, распределение компонентов полезных ископаемых и подсчитать количество руды и металлов.

Для разведки смещенной части планируется проходка канав и траншей-расчистки.

Кроме этого, после проведение геологоразведочных работ будет выполняться эксплоразведочные работы проходкой подземных работ.

Общий объем планируемых буровых работ – 1350п.м.

Общий объем планируемых поверхностных горных работ – 500м³.

Вес запланированные работы будут сопровождаться геологическим описанием и опробованием керновых и бороздовых проб по системе KazRC.

Производственная мощность.

Варианты проектной мощности устанавливаются по действующим методикам или способам расчета.

Производительность подземного рудника определяем методом Тейлора по сроку существования горного предприятия в зависимости от запасов.

$$T_m \cong (1 \pm 0.2) \cdot 6.5 \sqrt[4]{Q_r / 1000}, \text{ лет}$$

где Q_r - балансовые запасы руды, тыс.т. - 32,862т.тн.

Годовая производительность рудника составляет:

$$A_{год} = \frac{Q_r}{T_m}$$

Результаты расчетов приведены в таблице 1.5.2

Определение производительности рудника

Таблица 1.5.2

Запасы Q_r , тыс.т на 01.01.2023г.	Срок существования рудника, лет		Производительность рудника, тыс.тн балансовых руд в год	
	min	max	max	min
32,862	2,3	3,45	14,3	9,5

В соответствии с «Нормами технологического проектирования горнодобывающих предприятий с подземным способом разработки (методические рекомендации)» обязателен при рассмотрении вариант максимально возможной мощности по горнотехническим условиям разработки месторождения.

Расчет максимально возможной годовой добычи руды по горнотехническим условиям для крутопадающих залежей выполняется, исходя из величины понижения горных работ на месторождении по формуле:

$$A = \frac{V \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot S \cdot \gamma \cdot K_n}{K_p}, \text{ тыс.т в год}$$

где V – среднее годовое понижение уровня выемки, принимается по таблице 1 в зависимости от рудной площади горизонта;

K_1, K_2, K_3, K_4 – поправочные коэффициенты к величине годового понижения в соответствии с углом падения, мощностью рудных тел, применяемыми системами разработки и числом этажей, находящихся одновременно в работе. Из табл.2-5 следует: $K_1=1,2$; $K_2=1,3$; $K_3=1,0$; $K_4=1,3$;

S – средняя величина рудной площади в этаже при сложной и недостаточно выдержанной форме месторождения определяется по формуле:

$$S_{cp} = \frac{Q_r}{\gamma \cdot h}$$

где Q_r – геологические запасы рудного горизонта, тонн;

$\gamma = 2,70 \text{ т/м}^3$ – удельный вес руды;

h – вертикальная высота этажа, м.

Результаты расчетов приведены в таблице 1.5.3.

Расчет горизонтальной площади рудных тел

Таблица 1.5.3

Рудные горизонты	Распределение запасов, тонн	Расчетная горизонтальная площадь рудных тел, м ²
448 м	350	3,8
414 м	1000	10,9
380 м	11123	121,2
346 м	9385	102,2
312 м	5369	58,5
278 м	3514	38,3
244 м	2121	23,1
Средне расчётная горизонтальная площадь		51,1

K_n, K_p – коэффициенты, учитывающие соответственно потери и разубоживание руды, для принятых вариантов систем разработки:

$$K_n = 1 - \Pi = 1 - 0,071 = 0,929 \text{ и}$$

$$K_p = 1 - P = 1 - 0,567 = 0,433$$

здесь П и Р – соответственно потери и разубоживание в долях единицы

$$A = \frac{32,862 \cdot 1,2 \cdot 1,3 \cdot 1,0 \cdot 1,3 \cdot 0,0826 \cdot 2,7 \cdot 0,929}{0,433} = 31,9 \text{ тыс.т в год}$$

Учитывая горно-геологических условий разработки месторождения (сближенные рудные тела, тектонические нарушения и т.п.), но при этом благоприятность горнотехнических условий и согласно заданию на проектирование проектом принимается расчетная годовая производственная мощность рудника $A = 31,9$ тыс.т в год. Но при перерасчете показателей, с добавлением единицы подземных спецтехники объем добычи можем увеличивать до плановых показателей.

Срок существования рудника.

Срок существования подземного рудника в зависимости от обеспеченности запасами определяется по формуле:

$$T_p = \frac{Q}{A} = \frac{80,0}{31,9} = 2,5 \text{ года}$$

где Q – товарная руда, Q=80,0 тыс. т.;

A – годовая производительность рудника, A=31,9 тыс.т в год.

Согласно календарному плану добычи руды и металлов по горным возможностям запланировано определенное время развития горных работ по выводу рудника на проектную мощность. Срок существования подземного рудника с учетом времени затухания составляет 2,5 лет.

На начало 01.01.2023г. в недрах Верхнее-Андасайского рудника остается 32,862 т.тн балансовый руды или 80,0 т.тн товарной руды. В связи с переносом объемов запланированного на 2024г на последующие года (2025-2027гг), объем добычи золотосодержащих товарных руд выросли;

- 2025-32 тыс.т;
- 2026-32 тыс.т;
- 2027- 16 тыс.т.

Режим работы.

Режим работы рудника для подземных работ принят в увязке с работой ОФ, круглогодичный вахтовый, в две смены (с одночасовым межсменным перерывом). Нормы рабочего времени приведены в таблице 1.5.4.

Нормы рабочего времени

Таблица 1.5.4

Наименование показателя	Ед. изм	Показатели
Количество рабочих дней в году	дней	360
Количество рабочих дней в неделе	дней	7
Количество рабочих смен	смен	2
в т.ч. по добыче	смен	2
Продолжительность смены на подземных работах (с внутрисменным перерывом – 1 час)	час	11
Продолжительность смены на поверхности	час	12

Междусменный перерыв предназначен для проветривания выработок и очистных забоев после взрывных работ.

В рабочие смены производится выпуск, доставка, погрузка и вывозка горной массы из проходческих и очистных забоев, а также бурение шпуров и скважин, крепление горных выработок, прокладка коммуникаций, вентиляционных труб. Ремонтные работы предусматривается производить в цехах на поверхности (профилактический осмотр и ремонт горно-шахтного оборудования и т.д.), а мелкий и краткосрочный ремонт допускается вести на рабочих местах.

Вскрытие.

При выборе схемы вскрытия и подготовки месторождения учтены следующие обстоятельства:

- расположение вскрываемых горно-капитальных выработок за зоной опасных сдвижений;
- возможность использования существующих поверхностных дорог, инженерных коммуникаций и ранее пройденных существующих выработок;
- согласование выбора мест расположения вертикальных восстающих с заказчиком.

В соответствии с «Нормами технологического проектирования горнодобывающих предприятий...» вскрытие залежей полезных ископаемых на рудниках небольшой производительности допускается осуществлять одним стволом и наклонным съездом для движения самоходного оборудования.

Предварительным согласованием с уполномоченными органами в области промышленной безопасности считается получение положительного заключения № KZ56VQR00002061 от 26.02.2016г. на «Проект опытно-промышленной добычи золотосодержащих руд на месторождении Верхне-Андасайское».

Таким образом, с учетом предложений заказчика, настоящим проектом принята следующая схема вскрытия месторождения:

вскрытие запасов горизонтов наклонно-транспортным спиральным съездом, проходимым с поверхности, этажными доставочными выработками, вентиляционно-ходовыми восстающими «Воздухоподающий» – на западном фланге месторождения и «Вентиляционный» – на восточном, проходимыми по ступенчатой схеме (каскадом) с приближением к зоне сдвижения на горизонтах;

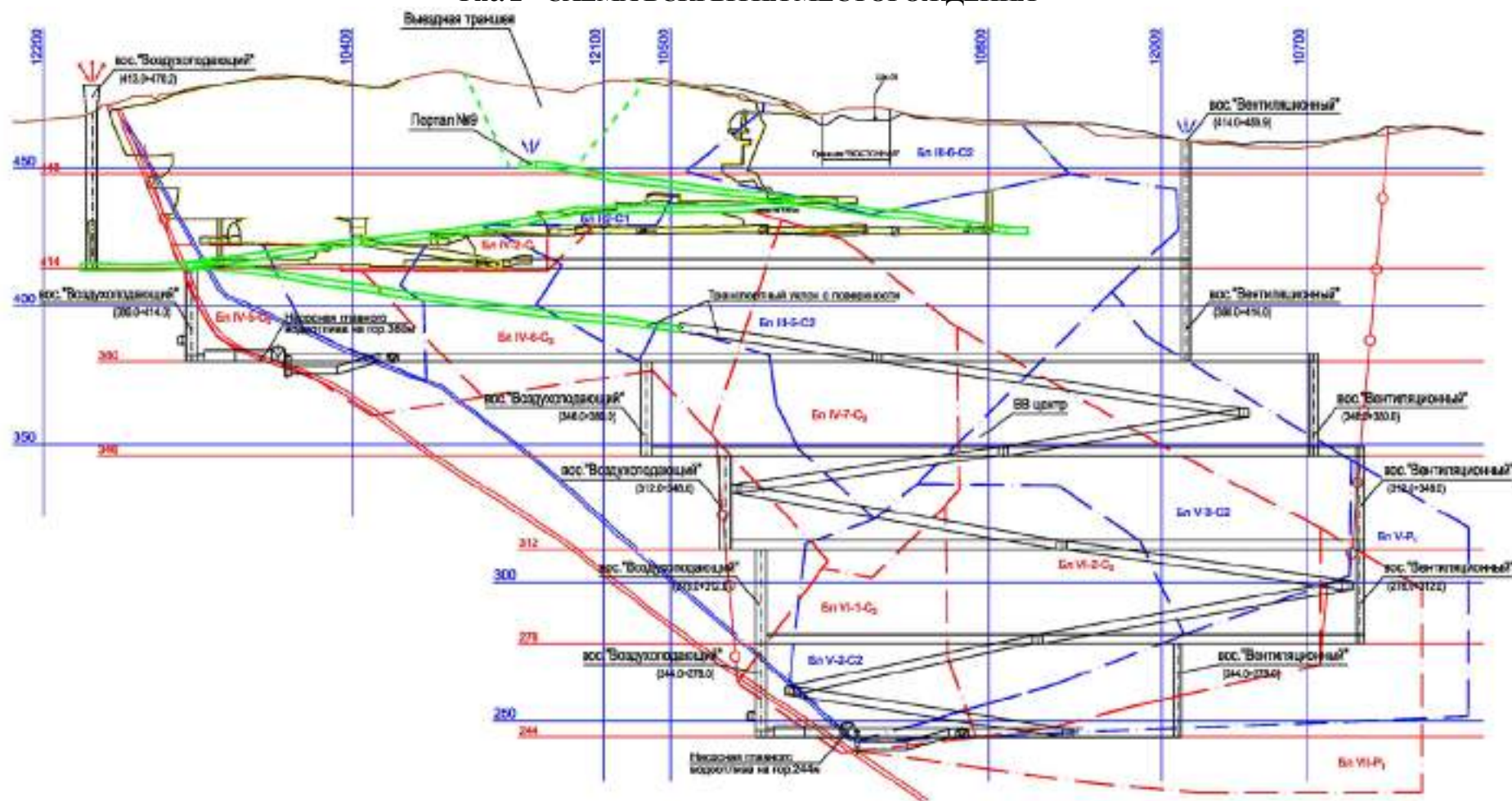
- добытая горная масса транспортируется по наклонно-транспортному съезду автосамосвалами на поверхность;
- наклонно-транспортный съезд также служит для спуска и выдачи самоходного оборудования, доставки материалов;
- проветривание горных работ осуществляется нагнетающим способом с подачей свежего воздуха по восстающему «Воздухоподающий» и выдачей загрязненного воздуха по восстающему «Вентиляционный». Проветривание транспортного уклона предусматривается вентилятором местного проветривания, работающим через перемычку, для подсыживания рудничного воздуха до допустимых нормативов;
- выдача шахтной воды на поверхность осуществляется ступенчатым способом с расположением главных насосных станций у восстающего «Воздухоподающий»: перекачной, рассчитанной на полный приток воды, на горизонте 380 м; основной, на горизонте 244 м.

Все вскрываемые выработки находятся за зоной сдвижения. Назначение и оснащение вскрываемых выработок приведено в таблице 1.5.5, а схема вскрытия месторождения приведена на чертеже и на рисунке 4.1.

Назначение и оснащение вскрывающих выработок**Таблица 1.5.5**

Наименование выработок	Назначение выработок	Оснащение выработок
Наклонно-транспортный съезд (НТС)	1. Основной механизированный выход на поверхность и между горизонтами. 2. Спуск и подъем людей материалов и оборудования. 3. Выдача на поверхность горной массы автосамосвалами.	НТС сечением в свету 10,1 м ² , с поверхности до гор. 244 м. Оснащен камерой вентиляционных дверей. Коммуникации воды, электроэнергии, связи, сигнализации, освещения
Вентиляционно-ходовой восстающий «Воздухоподающий»	Подача свежего воздуха.	«Воздухоподающий» проходит-ся каскадом на глубину 220 м до горизонта 244 м прямоугольным сечением в проходке – 2,0х3,35 м. Оснащен ходовым отделением, освещением, вентиляторной установкой с двумя вентиляторами ВЦП-16 и калориферами.
Вентиляционно-ходовой восстающий «Вентиляционный»	1. Аварийный запасной выход между горизонтами и на поверхность. 2. Выдача загрязненного воздуха. 3. Выдача шахтных вод на поверхность.	«Вентиляционный» проходится каскадом на глубину 220 м до горизонта 244 м прямоугольным сечением в проходке – 2,0х3,35 м. Оснащен ходовым и трубо-кабельным отделениями с необходимыми коммуникациями и освещением.

Рис. 2 – СХЕМА ВСКРЫТИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ



Горно-капитальные работы.

По назначению и срокам эксплуатации подземные горные выработки разделяются на горно-капитальные, горно-подготовительные, а также нарезные.

К горно-капитальным выработкам отнесены: наклонно-транспортный съезд (НТС); этажные доставочные выработки; каскад вентиляционно-ходовых восстающих на северо-западном фланге месторождения; каскад вентиляционно-ходовых восстающих на юго-восточном фланге месторождения; камерные выработки. К камерным выработкам относятся камеры вентиляционных дверей, насосные камеры с водосборниками и ЦПП, участковые трансформаторные подстанции (УТП) и т.д. Подсчет объемов горно-капитальных работ приведен в таблице 1.5.6.

Сводный объем ГKR**Таблица 1.5.6**

№№ п/п	Наименование выработок	Объем выемки, м ³	Примечания
1	Горно-капитальные выработки горизонта 414м		2213м ³ - пройден
2	Горно-капитальные выработки горизонта 380м		7697 м ³ - пройден
3	Горно-капитальные выработки горизонта 346м	5775	
4	Горно-капитальные выработки горизонта 312м	5600	
5	Горно-капитальные выработки горизонта 278м	5423	
6	Горно-капитальные выработки горизонта 244м	7343	
Всего ГKR		24141	

Всего на месторождение Верхне-Андасайское за время эксплуатации планируется выемка горной массы в объеме 34 051м³. Выданные горная масса (пустая порода) будет заскладирована на породном отвале. Породный отвал находится в непосредственно близ штольни №9 в контуре горного отвода и запроектирован на вместимость горной массы в объеме 35 000 м³. За прошедшие периоды работы рудника выдана горная масса в объеме 9910м³. На период 2025-2027гг при отработке месторождения планируется вывоз горной массы (пустая порода) в объеме 24 141м³. Подсчет объемов выемки и складирования пустой породы приведен в таблице 1.5.7.

Таблица 1.5.7

Годы	Выемка всего пустой породы, м ³	Выдача на поверхность пустой пород	За складирования в очистных блоках	За складирования в породном отвале
2025	9 657	9 657	0	9 657
2026	9 656	9 656	0	9 656
2027	4 828	4 828	0	4 828

Горно-подготовительные и нарезные работы.

Расчет необходимого годового объема горно-подготовительных и нарезных работ приведен в таблице 1.5.8.

Годовой объем горно-подготовительных и нарезных работ**Таблица 1.5.8**

Система разработки	Удельный вес системы, %	Годовой объем добычи, тыс.т	Средне-расчетная мощность отработки, м	Удельный объем ГПР, м ³ /1000т		Удельный объем НР, м ³ /1000т		Годовой объем ГПР и НР, м ³	
				всего	в т.ч. восстающих выработок	всего	в т.ч. восстающих выработок	всего	в т.ч. восстающих выработок
с магазинированием руды	20	6,4	0,25	209,4	53,5	73,9	26,3	1360	383
подэтажных ортов (штреков)	80	25,6	0,8	167,6	42,8	119,4	21,0	5510	1225
Итого	100	32	-	-	-	-	-	6870	1608

Системы разработки.

По горнотехническим условиям и по технологии разработки наиболее приемлемыми являются следующие варианты систем разработки:

- система подэтажного обрушения;
- система с магазинированием руды;
- система подэтажных ортов (штреков).

В соответствии с нормативными документами - систему подэтажного обрушения можно применять для отработки крутопадающих рудных тел мощностью более 3 м при неустойчивых и средней устойчивости бедных рудах, залегающих в неустойчивых и средней устойчивости вмещающих породах, легко обрушающихся вслед за выемкой руды. Показатели извлечения отбитой руды сближенных маломощных и тонких рудных тел Верхне-Андасайского месторождения при этой системе значительно ухудшаются (разубоживание составляет 60-70% и более), что не оправдано по экономическим критериям.

Система разработки с магазинированием руды применяется для отработки крутопадающих залежей мощностью до 3 м, а система подэтажных ортов не имеет ограничений по мощности.

Таким образом, для проектирования приняты следующие варианты систем разработки:

- система с магазинированием руды блоками (20%);
- система подэтажных ортов (80%).

При отработке запасов системой разработки с твердеющей закладкой острой проблемой является строительство бетонно-закладочного комплекса (БЗК) и обеспечение пригодной водой для БЗК. Существующая техническая вода не пригодна по качеству (агрессивна к бетону по своему составу) и необходимому расходу. Также на основании опыта применения данной системы разработки на рудниках РК, происходит удорожание себестоимости добычи руды и увеличения срока начала добычных работ.

Рудные тела малой мощности, в случае подтверждения слеживаемости или высокого содержания серы (25% и выше) в результате доразведки или эксплоразведки, должны обрабатываться системой разработки, исключающей слеживание отбитой руды. На этот блок составляется локальный проект отработки и организации работ с мероприятиями по предупреждению взрыва сульфидной пыли, а также самовозгорания. Локальный проект утверждается главным инженером рудника.

Система разработки с магазинированием руды блоками.

Системы разработки с магазинированием руды блоками можно применять для отработки крутопадающих рудных тел, залегающих во вмещающих породах средней устойчивости. Руда должна быть устойчивой, не склонной к слеживаемости и окислению.

Высота блока ограничена высотой рудного горизонта, принятой по проекту равной 3-4 м. Блок располагается по простиранию рудных тел и длина из условия обнажения пород всяческого бока составляет 50 м. Блок по высоте от отработанного блока верхнего горизонта разделяется сплошным временным целиком (потолочиной) толщиной 3-4 м, рассчитанным на поддержание веса обрушенного массива.

Очистной блок по длине ограничивается блоковыми восстающими: с одной стороны материально-ходовым восстающим, а с другой стороны – вентиляционно-ходовым восстающим. Для обеспечения безопасности горных работ у блоковых восстающих оставляют временные междуканальные рудные целики шириной 8-9 м, которые обрабатываются последовательно после выемки запасов 2-3 камер.

Схемой подготовки предусматривается проведение доставочных ортов-заездов с доставочного штрека рудного горизонта, вкрест простирания через 50 м друг от друга, а также погрузочного штрека и погрузочных ортов. Из доставочных ортов по оси будущих междуканальных целиков проходят блоковые восстающие на доставочные орты верхнего горизонта, которые используют как вентиляционные. Исходя из устойчивости руд и вмещающих пород расстояние между осями погрузочных ортов принято 10,0 м.

Нарезные выработки включают проведение из блоковых восстающих разрезного орта по простиранию рудного тела и вентиляционных ходков через 5,0 м по вертикали для сообщения с магазинами и проветривания очистных забоев. В нижней части блока оформляются выпускные дучки.

Очистные работы ведут в восходящем порядке потолкоуступным забоем со шпуровой отбойкой и высотой забоя 1,8-2,0 м. Очистная выемка включает в себя обустройство с трапов, располагаемых на поверхности магазинированной руды восходящих шпуров и их взрывание. Потолкоуступная отбойка руды шпурами и магазинирование ее в камере производится двумя забоями с отставанием первого от второго на 10-15 метров. По мере отбойки производят частичный выпуск руды, оставляя под кровлей свободное пространство высотой около 2,0 м.

Разбуривание потолочины осуществляется телескопными перфораторами ПТ-48 с трапов, располагаемых на замагазинированной руде, а целиков – из вентиляционных ходков и штреков. По достижению очистной выемки границы потолочины, целики обрушиваются массовым взрывом. В дальнейшем происходит равномерный выпуск всей отбитой руды на выпускные воронки. При необходимости принудительно обрушивается часть устойчивых налегающих пород.

Бурение шпуров и скважин предусматривается телескопными перфораторами ПТ-48 и ручными перфораторами ПП-63, зарядка шпуров – пневмозарядчиками ЗП-2, ЗП-12.

Проветривание при проходке подготовительно-нарезных выработок осуществляется при помощи вентиляторов местного проветривания типа ВМЭ-6, а при ведении очистных работ – за счет общешахтной депрессии. Свежий воздух, получаемый от доставочного штрека горизонта, поступает по заезду и блоковому восстающему в рабочие забои, а исходящая струя выдается по второму блоковому восстающему и вентиляционному штреку на сборно-вентиляционный штрек верхнего горизонта.

При подготовке и отработке рудных тел, залегающих в трещиноватых и склонных к вывалам вмещающих породах, блок по длине разбивается восстающими на короткие участки, каждый из которых отрабатывается самостоятельно сплошным забоем по восстанию. Опережение выемки в смежных участках должно быть в пределах 4-6 м.

Система разработки подэтажных ортов (штреков)

Систему подэтажных ортов (штреков) можно применять для отработки крутопадающих рудных тел без особых ограничений по горно-геологическим и горнотехническим условиям.

Размеры очистного блока, схемы подготовки и проветривания принимаются аналогично, как и при системе разработки с магазинированием руды.

Нарезные выработки включают проведение блоковых восстающих и из них подэтажных буровых ортов по длине блока, а также отрезного восстающего по центру блока. Расстояние по высоте между подэтажными буровыми ортами из условий принятого типа бурового оборудования и высоты этажа составляет 6,5 м.

Очистные работы ведут в две стадии: в первую стадию вынимают камерные запасы, во вторую – потолочину и рудные целики.

Перед началом очистных работ, в теле отрезного восстающего, создается компенсационное пространство для размещения отбитой руды.

Очистные работы в первую стадию включают отбойку вееров восходящих скважин из подэтажных буровых штреков и выпуск отбитой руды через выпускные дучки с помощью погрузочно-доставочной машины.

Отработка блока ведется с опережением верхнего подэтажа по отношению к нижнему на 6,5 м.

Потолочину отбивают одним из способов погашения пустот. Для этой цели из погрузочного штрека вышележащего этажа до окончания выемки камерных запасов разбуривают потолочину глубокими скважинами. Междукammerный целик отрабатывают или полным погашением одновременно с потолочиной, или другими системами при заполненных пустыми породами смежных камерах.

Потери и разубоживание руды.

Принятые к проектированию показатели потерь и разубоживания руды для систем с обрушением руды и вмещающих пород определены в соответствии с «Отраслевой инструкцией по определению, нормированию и учету потерь и разубоживания руды и песков на рудниках и приисках МЦМ СССР».

С учетом принятых конструкций систем разработки выполнен расчет потерь и разубоживания руды, расчетные показатели по принятым системам приведены в таблице 1.5.9.

Данные показатели потерь и разубоживания руды уточняются на стадии выполнения рабочей документации для отработки выемочных единиц, с учетом фактических горнотехнических условий залегания.

Показатели потерь и разубоживания руды

Таблица 1.5.9

Система разработки	Мощность рудного тела, м	Удельный вес системы разработки, %	Потери, %	Разубоживание, %
Система с магазинированием руды	до 0,3	20	5,5	75,0
Система подэтажных ортов (штреков)	до 0,3м	80	7,5	70,6
	от 0,3 до 0,8м		7,5	33,3
	более 0,8м		7,5	11,8
	в среднем	-	7,5	47,6
В среднем по руднику	-	100	7,1	56,7

Хозяйство взрывчатых материалов и взрывные работы.

На руднике, учитывая физико-механические свойства руд, для отбойки горной массы применяется взрывная отбойка, то есть, отбойка взрыванием зарядов взрывчатых веществ (ВВ), помещенных в образованные в массиве полости (шпуры, скважины).

Взрывные работы производятся в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы».

Для зарядки шпуров и скважин предусматривается рассыпной гранулит АС-8, для обводненных шпуров и шпуров при проходке восстающих выработок – патронированные в оболочках: аммонит 6ЖВ, аммонал, детонит. Основной способ инициирования зарядов – электрический. Зарядку шпуров предусматривается осуществлять порционными зарядчиками. Взрывание в проходческих и очистных забоях предусматривается производить в конце рабочей смены.

Способ взрывания и типы применяемых ВВ и средств инициирования

При производстве горных работ применяются следующие способы взрывания:

- при горнопроходческих работах – электрический, с применением неэлектрических систем СИНВ и EXEL;
- при проходке восстающих выработок – электрический с применением неэлектрических систем СИНВ и EXEL.

При установке патронов-боевиков применяют патронированное ВВ – Аммонит №6ЖВ Ø32-45мм, Аммонал-200.

При ведении горных работ применяется:

- патронированное ВВ – Аммонал-200 Ø32 мм, Аммонит 6ЖВ Ø32 мм;
- гранулированное ВВ – гранулит ANFO, А-6, АС-8, игданит и др.

При вторичном дроблении – Аммонит №6ЖВ, Аммонал-200.

Снабжение рудника взрывчатыми материалами предусматривается с базисного склада. Доставка ВМ осуществляется по НТС и по горизонтам в специально оборудованной для этой цели самоходной машине на дизельном ходу непосредственно к месту ведения буровзрывных работ в проходческих и очистных забоях. Для хранения ВМ, на время проходческих работ, предусматриваются контейнеры (сейфы) для хранения ВМ на местах работ.

При спуске ВМ в шахту должны соблюдаться «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы», требования «Инструкции по устройству и эксплуатации подземных раздаточных камер и участков пунктов хранения взрывчатых материалов на шахтах и рудниках цветной металлургии» (1985 г.), «Инструкции по устройству заземления зарядчиков и трубопроводов (шлангов) при пневмозарядании» (1976 г.).

Общий годовой расход взрывчатых веществ на руднике по видам работ определен исходя из объемов работ и удельного расхода ВВ и приведен в таблице 1.5.10.

Расход взрывчатых веществ

Таблица 1.5.10

Вид работ	Годовой объем работ	Удельный расход ВВ, кг/т	Расход ВВ	
			суточный, т	годовой, т
Очистные	32000 т	1,56 кг/т	0,13	49,9
Подготовительно-нарезные*	6870 м ³	4,3 кг/м ³	0,1	29,5
Итого			0,23	79,4

**Годовой объем подготовительно-нарезных работ рассчитан в соответствии с удельными объемами. Расчет расхода ВВ на подготовительно-нарезных работах выполнен исходя из сечения выработок в блоке равному 7,9 м².*

Погрузка руды.

К технологическому процессу погрузочно-доставочных работ относится доставка отбитой руды из забоя до места перегрузки на автосамосвал.

Для этого предусматривается применение погрузочно-доставочных машин (ПДМ) типа ХУWJ-1,5, грузоподъемностью 3,0 т, емкость ковша 1,5 м³, мощность двигателя 173 л.с.

Исходные данные для расчета и расчеты производительности ПДМ сведены в таблицу 1.5.11.

Расчет производительности ПДМ

Таблица 1.5.11

Показатели	Обозначение	Ед. изм	Кол-во
			ХУWJ-1,5
Годовой объем добычи руды	A	тыс.т	24
Количество рабочих дней в году	n _г	дни	360
Режим работы рудника	n _{см}	смена	2
Продолжительность работы смены	t _{см}	мин/см	660
Средняя протяженность перевозки	L _п	м	200
Продолжительность разгрузки	t _р	мин/рейс	0.3
Продолжительность загрузки	t _з	мин/рейс	0.7
Время на вспомогательные операции	t _о	мин/рейс	0.8
Подготовительные заключительные операции	t _{пз}	мин/см	17
Сменное тех. обслуживание ПДМ	t _{обс}	мин/см	17
Время на личные надобности оператора	t _{лн}	мин/см	10
Время на непредвиденные технологические простои	t _{нп}	мин/см	25

Плотность руды в массиве	γ	т/м ³	2.7
Коэф. разрыхления	K_p	-	1.85
Ёмкость ковша	V_k	т	2.2
		м ³	1.5
Грузоподъемность машины	G_m	т	3.0
Коэф. заполнения ковша	K_z	-	0.95
Средняя скорость ПДМ груз-порож	v	м/мин	150
		км/час	9.0
Время движения машины на горизонте	$t_{дв}$	мин	2.7
Коэф. внутрисменного использования машин	$K_{и}$	-	0.83
Коэф. неравномерности горных работ	$K_{н}$	-	0.8
Коэф. учитывающий машины в резерве и ремонте	$K_{рез}$	-	1.2
Коэф. отдыха	K_o	-	0.9
Норматив отдыха	-	%	10
Время на цикл	$t_{ц}$	мин	4.5
		сек	270
Техническая производительность ПДМ	Q_T	м ³ /час	19.0
		т/час	51.3
Сменная производительность ПДМ	$Q_{э}$	м ³ /см	139.8
		т/см	377.5
Годовая производительность ПДМ	Q_G	тыс.м ³ /год	100.7
		тыс.т/год	271.8
Оперативное время работы ПДМ	$t_{оп}$	мин/см	591
Расчетное число ПДМ	N	шт.	0.1
Инвентарное число машин	$N_{и}$	шт.	1

Рудничный транспорт.

Транспортировка руды и породы по НТС предусматривается самосвалами типа ХУКС-10, грузоподъемностью 10,0 т, емкость кузова 5,0 м³, мощность двигателя 185 л.с.

На основании распределения рассматриваемых запасов по подэтажам, расстояний доставки руды от вовлекаемых к отработке горизонтов, определяется грузопоток по руднику и средняя длина доставки руды. Результаты расчета приведены в таблице 1.5.12.

Исходные данные для расчета производительности самосвала приведены в таблице 1.5.13, а расчеты сведены в таблице 1.5.14.

Определение средней длины доставки

Таблица 1.5.12

Горизонты	Руда, т	Длина доставки, м	Грузопоток, т*м
Гор.448м	6372,3	710,0	4524333
Гор.414м	20117,2	950,0	19111340
Гор.380м	28027,4	1200,0	33632880
Гор. 346м	21614,9	1440,0	31125456
Гор. 312м	20296,4	1680,0	34097952
Гор. 278м	13281,4	1930,0	25633102
Гор. 244м	8017,7	2170,0	17398409
Всего	117727,3		165523472
Средняя длина доставки, м		1400,0	

Исходные данные для расчета производительности самосвала

Таблица 1.5.13

Показатели	Обозначение	Ед. изм	Кол-во
			ХУКС-10
Годовой объём добычи руды	А	тыс.т	32
		тыс.м ³	11,8
Количество рабочих дней в году	п _г	дни	360
Режим работы рудника	п _{см}	смена	2
Продолжительность работы смены	t _{см}	час	11
Продолжительность разгрузки	T _{разг.}	мин	0,1
Продолжительность загрузки	T _{заг.}	мин	11,3
Время на маневры	T _{мр}	мин	2,0
Плотность руды в массиве	γ	т/м ³	2,7
Коэф. разрыхления	K _р	-	1,85
Ёмкость кузова	V _{куз}	т	7,3
		м ³	5,0
Грузоподъемность машины	Г _м	т	10,0
Коэф. заполнения кузова	K _з	-	0,95
Средняя скорость груженой машины по поверхности	v _{г.пов}	м/мин	500,0
		км/час	30,0
Средняя скорость порожней машины по поверхности	v _{п.пов}	м/мин	666,7
		км/час	40,0
Средняя скорость груженой машины по НТС	v _{г.с}	м/мин	200,0
		км/час	12,0
Средняя скорость порожней машины по НТС	v _{п.с}	м/мин	333,3
		км/час	20,0
Коэф. на вспомогательные и резервные рейсы	K _а	-	1,15
Коэф. среднеходовой скорости	K _{ср}	-	0,9
Коэф. внутрисменного использования машин	K _и	-	0,75
Коэф. неравномерности горных работ	K _н	-	0,95
Коэф., учитывающий машины в резерве и ремонте	K _{рез}	-	1,2

Расчет производительности самосвала

Таблица 1.5.14

Показатели	Обозначение	Ед. изм	Кол-во
			ХУКС-10
Средняя протяженность трассы на поверхности	L _п	м	500,0
Средняя протяженность трассы по НТС	L _н	м	900,0
Продолжительность движения груженой машины по поверхн.	T _{гп}	мин	1,1
Продолжительность движения порожней машины по поверхн.	T _{пп}	мин	0,8
Продолжительность движения груженой машины по НТС	T _{гс}	мин	5,0
Продолжительность движения порожней машины по НТС	T _{пс}	мин	3,0
Ср. продолжительность одного рейса	T _р	мин.	23,3
Расчетная загрузка кузова	Z _{тм}	т	6,9
		м ³	4,7

Расчетная сменная производительность самосвала	Q _{см}	т/см	133,9
Расчетное число автосамосвалов в смену	N _с	шт./см	0,3
Инвентарное число машин	N _и	шт.	1,0

Состав технологического оборудования.

Выбор типа оборудования для проходческих работ и очистной добычи произведен, исходя из схемы вскрытия, конструкции систем разработки, обеспечения цикличности работ, безопасных условий труда, комплексной механизации основных и вспомогательных процессов.

Для выполнения вспомогательных работ по доставке людей, материалов предусматривается использование специальных машин на дизельном ходу.

Состав технологического оборудования с учетом проходческих работ приведен в таблице 1.5.15.

Состав технологического оборудования

Таблица 1.5.15

Наименование технологических процессов	Тип оборудования	Кол-во рабочего оборудования
Проходческие работы:		
Бурение шпуров	ПП-63	3
Заряжание шпуров	ЗП-2	2
Скреперование породы до места перегрузки	ЛС 30	4
	ЛС 17	2
Проведение восстающих	КПВ-4А	1
Очистные работы:		
Бурение шпуров	ПП-63	4
Бурение скважин	ПТ-48	1
Заряжание шпуров и скважин	ЗП-2	2
Подземный транспорт:		
Погрузка руды и породы	ПДМ ХУWJ-1,5	1
Доставка руды и породы	автосамосвал ХУКС-10	1
Вспомогательные работы:		
Доставка людей	Хантер	1
Пневмонагнетатель для крепления кровли	ПН-1	1
Торкретирование кровли	БМ-60	1

Возможно применение другого, аналогичного по техническим характеристикам, оборудования.

Вентиляция.

Требуемое количество воздуха для проветривания рудника рассчитывается согласно действующим «Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы», «Нормам технологического проектирования горнодобывающих предприятий подземным способом разработки (методические рекомендации)» и «Временному методическому пособию по расчету количества воздуха, необходимого для проветривания рудников и шахт» (1990г.).

Количество воздуха, необходимое для проветривания очистных и проходческих забоев приведен в таблице 1.5.16.

Расчет необходимого количества воздуха**Таблица 1.5.16**

№ п/п	Наименование факторов расчета	Q, м³/с
Для очистных и проходческих работ (по наиболее влияющему фактору)		
1	По максимальному числу людей: $Q_1 = q_{\text{ч}} * Z / 60 = 6 * 10 / 60$	0,3
2	По пылевому фактору: $Q_2 = \frac{J * b_1}{K_T * (n - n_{\text{вх}})} = \frac{(2 * 9,6 + 1 * 17) * 0,5}{1 * (2 - 0,3 * 2)}$	12,9
3	По минимальной скорости движения воздуха: $Q_3 = v_{\text{min}} * S = 0,5 * 7,9$	4,0
4	По выхлопным газам ДВС: $Q_4 = \frac{q_{\text{л.с.}} * k_o}{60} * \sum(N * n) = \frac{5 * 1,0}{60} * 173$	14,4
5	По газам от взрывных работ: $Q_5 = \frac{3,4}{t} * \sqrt{A * b * V_{30}} = \frac{3,4}{30} * \sqrt{100 * 100 * (34 * 1,0)} * \frac{1}{60}$	1,1
Максимальное значение $Q_{\text{оч}}$ и $Q_{\text{прох}}$ из пяти факторов		14,4

Расчеты показали, что наибольшее количество воздуха для проветривания рудника требуется при работе самоходного оборудования с ДВС.

Количество воздуха, необходимое для проветривания транспортного уклона

Требуемый расход воздуха для проветривания транспортного уклона принимаем из условия, что на нем будет находиться автосамосвал ХУКС-10:

$$Q_{\text{тр.укл.}} = \frac{q_{\text{л.с.}} * k_o}{60} * \sum(N * n) = \frac{5 * 1,0}{60} * 185 = 15,4 \text{ м}^3/\text{с}$$

Количество воздуха, необходимое для проветривания технологических камер

Для камер центрального водоотлива требуемое количество воздуха определится из выражения:

$$Q_{\text{к.}} = K_o * V_{\text{к}}, \text{ м}^3/\text{мин}$$

где $V_{\text{к}}$ - рабочий объем основной камеры, м³;

K_o - коэффициент, учитывающий кратность обмена воздуха в течении часа и принимаемый $K_o = 0,0666$ - для камер центрального водоотлива.

Отсюда получим:

$$Q_{\text{к.}} = 0,0666 * 540 * 2 = 72,0 \text{ м}^3/\text{мин} = 1,2 \text{ м}^3/\text{с}$$

Расчет величины утечек воздуха

Объем утечек воздуха определяется, как сумма нормативных утечек через вентиляционные сооружения:

$$\Sigma Q_{\text{ут.р.}} = \Sigma Q_{\text{ут.п.}}, \text{ м}^3/\text{мин}$$

где $Q_{\text{ут.п.}}$ - нормативные утечки воздуха через перемишки:

$$\Sigma Q_{\text{ут.р.}} = 3 * 23 \text{ м}^3/\text{мин} \cong 1,1 \text{ м}^3/\text{с}.$$

Количество воздуха, необходимое для проветривания рудника

Расход воздуха для проветривания подземного рудника складывается из суммы количества воздуха для проветривания очистных и горнопроходческих забоев, технологических камер и объема внутришахтных утечек, умноженных на коэффициент неравномерности распределения воздуха по горизонтам (K_n):

$$Q_{\text{шх.}} = K_n * (Q_{\text{оч.и прох.}} + Q_{\text{тр.у}} + Q_{\text{к.}} + Q_{\text{ут.р.}}), \text{ м}^3/\text{с}$$

Согласно методики K_n принимается равным 1,1

В связи с небольшой производительностью рудника проектом учитывается попеременная работа самоходного оборудования и в расчет принимается требуемый расход воздуха при работе автосамосвала ХУКС-10.

$$Q_{\text{шх}} = 1,1 * (15,4 + 1,2 + 1,1) = 19,5 \text{ м}^3/\text{с}.$$

Для дальнейших расчетов, необходимое количество воздуха для проветривания рудника принимаем 19,5 м³/с.

Схема вентиляции.

Проект вентиляции рудника разрабатывался с учетом обеспечения нормального проветривания горных выработок в период максимального развития работ на горизонтах (руднике).

Для проветривания рудника принята фланговая схема. Способ проветривания – нагнетательный. Это обусловлено схемой вскрытия, глубиной отработки, принятой системы отработки и функциональным назначением основных выработок вскрытия.

При разработке запасов Верхне-Андасайского месторождения свежий воздух подается по восстающему «Воздухоподающий», а отработанный рудничный воздух выдается по восстающему «Вентиляционный» и частично по транспортному уклону. Транспортный уклон проветривается путем подсвеживания исходящего воздуха до обеспечения качественного состава воздуха за счёт работы вспомогательного вентилятора типа ВМЭ-12, установленного в районе восстающего «Воздухоподающий» на горизонте 414м и работающего через перемышку.

Выбор вентилятора главного проветривания и расчет депрессии.

Согласно принятой схемы вскрытия для проветривания горных работ необходимо будет подавать свежий воздух в объеме до 19,5 м³/с. Для подачи данного количества воздуха в шахту нужно установить ГВУ на восстающем «Воздухоподающий», работающую в режиме нагнетания.

По требованиям нормативных документов расчетная производительность главной вентиляторной установки составит:

$$Q^{\text{ГВУ}} = K_v * Q_{\text{шх.}} = 1,05 * 19,5 = 21,0 \text{ м}^3/\text{с};$$

где K_v – коэффициент, учитывающий влияние утечек воздуха, равный 1,05 при установке ГВУ на восстающем.

Расчет депрессии произведен согласно выше рассмотренной схеме проветривания по наиболее напряженным путям вентиляционной сети, по продолжительности развития горных работ в соответствии с календарным планом добычи руды и металлов.

Депрессия выработок определяется по формуле:

$$H = \alpha * P * L * Q^2 / S^3, \text{ даПа}$$

где α - коэфф. аэродинамического сопротивления выработки;

P - периметр выработки, м;

L - длина выработки, м;

Q - количество воздуха, проходящее по выработке, м³/с;

S - вентиляционное сечение выработки, м².

Результаты расчета необходимого количества воздуха по всем требуемым факторам приведены в [таблице 1.5.17](#).

Расчет депрессии шахтной вентиляционной сети

Таблица 1.5.17

Наименование выработок	α , кгс*с ² /м ⁴	L, м	S, м ²	P, м	Q, м ³ /с	H, даПа
вос."Воздухоподающий" (413.0÷470.2)	0,002	57,2	3,5	9,0	21,0	37,1
Подходная к вент. восстающему на гор.414м	0,0018	21,5	9,8	12,1	21,0	2,2
Вент.сбойка	0,0018	14,2	9,8	12,1	18,0	1,0
вос."Воздухоподающий" (380.0÷414.0)	0,002	36,0	5,0	9,0	18,0	8,4
Доставочный штрек запад гор.380м	0,0018	243,1	9,8	12,1	18,0	17,9
Доставочный штрек восток гор.380м	0,0018	105,5	14,4	14,7	18,0	4,4
вос."Вентиляционный" (380.0÷414.0)	0,002	34,0	5,0	9,0	18,0	7,9
Вент. штрек гор.414м	0,0018	13,6	9,8	12,1	18,0	1,0
вос."Вентиляционный" (414.0÷459.9)	0,002	45,9	3,5	9,0	18,0	21,2
Суммарная депрессия						101,8

Данным условиям соответствует аэродинамическая характеристика центробежного вентилятора ВЦП-16 с реверсивным устройством.

Шахтный водоотлив.**Насосные станции главного водоотлива.**

В виду принятой горной частью схемы вскрытия, очередностью отрабатываемых горизонтов, водоотлив предусматривается по двухступенчатой схеме: перекачная насосная станция, рассчитанная на полный приток воды, на горизонте 380 м; основная, на горизонте 244 м.

Ожидаемый водоприток в подземные горные выработки при отработке запасов Верхне-Андасайского месторождения составляет в среднем 25,0 м³/ч, а максимальный с учетом воды подаваемой от орошения и бурения – 30,2 м³/ч.

Для проектирования водоотливных комплексов на горизонтах принимается нормальный водоприток.

Производительность насоса рассчитывается из условия, что насос должен откачивать суточный нормальный приток воды не более чем за 20 часов работы в сутки.

Тогда расчетная производительность насоса может быть определена по формуле:

$$Q_{\text{р.нас}} = \frac{24 \cdot Q_{\text{норм}}}{20}, \quad \text{м}^3/\text{ч}$$

$$Q_{\text{р.нас}} = \frac{24 \cdot 25,0}{20} = 30,0 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Манометрический напор при работе на сеть должен быть равен геофизической высоте $H_{\text{г}}$:

$$H_{\text{г}} = H_{\text{к}} + h_{\text{пр}} + h_{\text{вс}}, \text{ м}$$

где $H_{\text{к}}$ – максимальная глубина до горизонта, где расположена насосная станция $m = 320$ м;

$h_{\text{пр}}$ – превышение труб на сливе относительно устья ВВ;

$h_{\text{пр}} = 1 \div 1,5$ м, принимаем $h_{\text{пр}} = 1,5$ м;

$h_{\text{вс}}$ – высота всасывания относительно насосной установки, $h_{\text{вс}} = 5$ м.

Подставив в формулу значения получим:

$$H_{\text{г. гор.380}} = 480,0 - 380,0 + 1,5 + 5 = 106,5 \text{ м}; \quad H_{\text{г. гор.244}} = 380,0 - 244,0 + 1,5 + 5 = 142,5 \text{ м}$$

Проект отчет о возможных воздействиях к Плану горных работ Верхне-Андасайского месторождения, разрабатываемого подземным способом

Ориентировочный напор H_o , который должен создавать насос при минимально необходимой производительности должен находиться в пределах:

$$H_o = (1,05 \div 1,18) H_r, \text{ м}$$

$$H_o = 1,05 \times 142,5 = 149,6 \text{ м}$$

По характеристикам $Q_{p.\text{нас}}=30,0 \text{ м}^3/\text{ч}$ и $H_o=149,6 \text{ м}$ согласно «Правилам промышленной безопасности...» выбираем один рабочий насос ЦНС 38-154, один в ремонте и один в резерве.

Насос ЦНС 38-154 предназначен для перекачивания воды, имеющей водородный показатель рН 7-8,5, температурой до $+45^\circ\text{C}$, с массовой долей механических примесей не более 0,1%, размером твердых частиц не более 0,1 мм с микротвердостью не более 1,47 ГПа. Применяется в системах холодного водоснабжения; в системах водоотлива шахт и т.д.

НАСОС ЦНС 38-154



Возможно применение другого, аналогичного по техническим характеристикам, оборудования.

Внутренний диаметр магистрального нагнетательного трубопровода определяется по формуле:

$$D_n = \sqrt{\frac{4 \cdot Q_{\text{нас}}}{\pi \cdot v}}, \text{ м}$$

где $Q_{\text{нас}}$ – производительность насоса, $38 \text{ м}^3/\text{ч} = 38/3600 = 0,011 \text{ м}^3/\text{с}$;
 v – средняя скорость движения воды в трубопроводе, м/с (принята в пределах 1,5 и 2,5 м/с).

$$D_n = \sqrt{\frac{4 \cdot 0,011}{3,14 \cdot 2,0}} = 0,082 \text{ м} \approx 85 \text{ мм}$$

Принимаем трубы стальные бесшовные $\varnothing 102 \text{ мм}$ по ГОСТ 8732-78. Предусматривается 2 става труб водоотлива $D_y=91 \text{ мм}$, один из которых является резервным, с запорной и предохранительной аппаратурой.

Водоотливные комплексы на горизонтах 380 и 244 м запроектированы в районе восстающего «Воздухоподающий». Комплекс состоит из следующих выработок: заезда к водоотливному комплексу, насосной станции, электроподстанции, водосборников 1 и 2, коллектора, трубного ходка, ходка от камеры электроподстанции к вентиляционному ходовому восстающему и вент-ходового восстающего.

Водосборники предназначены для сбора, осветления и аккумуляции воды. Осветление воды предусмотрено за счет выпадения взвесей. Емкость водосборников рассчитана на четырех часовой приток воды. Водосборники должны систематически очищаться (загрязнение водосборника более чем на 30% его объема не допускается). Очистка предусматривается за счет взмучивания шлама при помощи гидроэлеватора, установленного на входе в водосборники, и при помощи самоходной техники.

Размеры камер приняты с учетом размещения в них оборудования и необходимых зазоров, а также для полноценного использования существующего проходческого комплекса.

Каждый насосный агрегат имеет отдельный всасывающий трубопровод, предназначенный для забора воды из водоприемного колодца, с приемным клапаном и сеткой. Клапан применяется для удержания столба воды во всасывающем трубопроводе насоса. Сетка предохраняет насос от попадания инородных тел.

Откачка воды из подземного рудника производится в следующей последовательности:

при работе насосной главного водоотлива на гор.380м:

- вода по выработкам поступает в водосборники насосной главного водоотлива на горизонте 380 м;

- через коллектор насосами ЦНС 38-154 по двум трубопроводам Ø102 мм (один из которых резервный) подается по трубному ходу к восстающему «Воздухоподающий»;

- далее по восстающему «Воздухоподающий» и выработкам горизонтов каскадом подается на поверхность;

- по трубопроводам из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, проложенным по поверхности, до обогатительного цеха.

при работе насосной главного водоотлива на гор.244м:

- вода по выработкам поступает в водосборники насосной главного водоотлива на горизонте 244 м;

- через коллектор насосами ЦНС 38-154 по двум трубопроводам Ø102 мм (один из которых резервный) подается по трубному ходу к восстающему «Воздухоподающий»;

- по восстающему «Воздухоподающий» и выработкам горизонтов каскадом подается к водоотливному комплексу на горизонте 380 м;

- далее по схеме откачки воды насосной главного водоотлива на гор.380 м.

Характеристика главных водоотливных установок приведена в таблице 1.5.18.

Стальные трубопроводы по поверхности, уложенные в грунт, покрываются весьма усиленной антикоррозийной изоляцией.

Техническая характеристика водоотливных установок

Таблица 1.5.18

Наименование показателей	Ед. изм	Главная водоотливная установка на гор.380м	Главная водоотливная установка на гор.244м
Назначение насосной станции		Откачка шахтной воды на поверхность	Откачка шахтной воды в водосборники насосной гор. 380м
Нормальный водоприток	м ³ /ч	25	25
Геодезическая высота	м	104,5	140,5
Тип насосного агрегата		ЦНС 38-154	ЦНС 38-154
Производительность	м ³ /ч	38	38
Напор	м. в. ст	154	154
Тип электродвигателя		АИР180М2	АИР180М2
Мощность	кВт	30	30
Напряжение	В	380/660	380/660
Скорость вращения	об/мин	3000	3000
Число насосов:			
в работе		1	1
в резерве	шт	1	1
в ремонте		1	1
Количество ставов	шт	2	2
Диаметр трубопровода	мм	102	102

Часть притока шахтной воды будет использоваться в качестве в оборотные воды для технического цикла работы, при бурении и при орошении забоев. Часть воды будет

выдаваться как техническая вода, за ранее подготовленный накопительный пруд соседней золотоизвлекательной фабрики. Пруд имеет гидроизоляционный слой.

Участковый водоотлив.

При ведении проходческих и очистных работ до горизонта 380 м вода от передвижной водоотливной установки с насосами ЦНС 38×66 (в установке 2 насоса: 1 – в работе, 1 – в резерве) по трубам диаметром 102 мм перекачивается непосредственно на поверхность.

По мере понижения горных работ ниже горизонта 380 м вода перекачивается передвижной водоотливной установкой непосредственно в водосборники насосной станции 380 м горизонта.

Ремонтно-складское хозяйство.

Блок камер ремонта и обслуживания самоходного оборудования в проекте не предусмотрен, ввиду возможности доставки самоходного оборудования, в случае поломки, на поверхность без разборки на основные узлы. Капитальный ремонт горно-шахтного и самоходного оборудования производится на промбазе г. Алматы – состоящей из двух строений ангарного типа с расположением в нем сварочного поста, смотровой ямы, сверлильного и заточного станка.

Для выполнения ППР и текущих ремонтов проектом предусматривается передвижная мастерская на базе автомобиля КамАЗ. В кузове автомобиля размещаются: токарно-винторезный станок облегченного типа модели ИТ-1М; сверлильный станок ЗУБР ЗСС-350; точильный электрический станок ЗТШМ -150/686Л; сварочный аппарат УРаГАН; тисы.

Склады товарно-материальных ценностей, запасных частей, взрывчатых веществ и т.д. располагаются на поверхности в контейнерах. В шахте расположены склады противопожарных материалов и камеры аварийного воздухообеспечения (КАВС) на горизонтах 380м и 244 м.

Воздухоснабжение.

Сжатый воздух на руднике используется при технологических процессах бурения и зарядания шпуров и скважин, а также для крепления кровли проходческих забоев.

Расчет потребного количества сжатого воздуха для нужд потребителей приведен в таблице 1.5.19.

Расчет потребного количества сжатого воздуха

Таблица 1.5.19

№ № п.п .	Наименование потребителя	Кол-во, шт.	Расход воздуха на ед. оборуд, м³/мин	Коэфф. использов ания во времени	Коэфф. утечек	Коэфф. износа	Расход воздуха, м³/мин
Очистные работы							
1	Перфоратор телескопный ПТ-48	1	5,8	0,6	1,15	1,1	4,4
2	Перфоратор телескопный ПП-63	4	3,8	0,6	1,15	1,1	11,5
3	Пневмоподдержка для перфораторов	1	3,0	0,55	1,15	1,1	2,1
4	Пневмозарядчик ЗП-2	2	1,2	0,7	1,15	1,1	2,1
Проходческие работы							
5	Комплекс проходческий КПВ-4А	1	11,7	0,2	1,15	1,1	3,0
6	Перфоратор телескопный ПП-63	3	3,8	0,6	1,15	1,1	8,7

7	Торкрет пушка БМ-60	1	8,0	0,2	1,15	1,1	2,0
8	Пневмозарядчик ЗП-2	2	1,2	0,7	1,15	1,1	2,1
Всего, м ³ /мин							35,9
Кол-во воздуха с учетом коэфф. одновременности - 0,8, м ³ /мин							28,7

Расчетная производительность компрессоров при максимальной потребности в сжатом воздухе составляет 28,7 м³/мин.

Снабжение потребителей сжатым воздухом предусматривается осуществлять от двух компрессоров типа DLT C200 TS-24 и DLT 1303 C140-9, производительностью 20,0 м³/мин и 14,0 м³/мин, соответственно. Каждый компрессор представляет отдельную компрессорную станцию, смонтированную на отдельную раму.

Потребное количество сжатого воздуха обеспечивается при одновременной работе компрессоров. Также предусматривается один компрессор (резервный) для обеспечения требуемого расхода сжатого воздуха при авариях.

Передвижные компрессоры применяются для снабжения воздухом пневматического оборудования (при бурении, для откачки воды из забоя, при зарядании шпуров и др.) и устанавливаются в одной из свободных выработок рабочего этажа с соблюдением безопасных зазоров и ПТЭ электрооборудования. Также могут устанавливаться, при необходимости, в породных складах с целью экономии электроэнергии.

Калориферная установка.

Калориферная установка запроектирована для обогрева наружного воздуха предназначенного для вентиляции горных выработок рудника в зимний и переходный период. Калориферная установка предусматривает подачу нагретого воздуха в шахту за счет нагнетания, создаваемого вентилятором главного проветривания.

Калориферная установка находится на всасывающей стороне вентилятора. К вентилятору подводится весь шахтный воздух в подогретом состоянии. Падение давления на калорифере не должно превышать 200-350Па. Конструкцией калориферной установки предусматривается возможность реверса воздушной струи в обход нагревательных элементов. Проемы для прохода наружного воздуха располагаются на высоте более 2,0 м от уровня почвы. Для условий рудника наиболее рациональным являются электрокалориферы.

Расчеты мощностей калориферных установок рассчитаны по формуле:

$$P = (t_v - t_n) \times L \times C_v / 1000, \text{ кВт}$$

где t_v - требуемая температура в выработках, согласно НТП РК – 2°С;

t_n - минимальная критическая зимняя температура воздуха – минус 30°С;

L - производительность по воздуху, м³/ч ($L = 21,0 \text{ м}^3/\text{сек} = 75600 \text{ м}^3/\text{ч}$);

C_v - объемная теплоемкость воздуха, равная 0,336 Вт·ч/м³/°С

Подставив в формулу значения получим:

$$P = (2 - (-30)) \times 75600 \times 0,336 / 1000 = 813 \text{ кВт.}$$

В качестве калориферной установки принимается калорифер типа АРМ-ЭКО-1000. Электрокалорифер устанавливается в здании вентиляторной на западной площадке, для обогрева воздуха подземной части рудника. Возможно применение другого, аналогичного по техническим характеристикам, оборудования.

Водоснабжение и канализация.

Для питьевых нужд вода привозная. Доставка воды от скважины питьевой воды производится автомашиной с емкостью 12м³.

Водоснабжение рудника для хозяйственно-бытовых нужд осуществляется за счет повторного использования шахтных вод (оборотное водоснабжение), благодаря чему часть (до 30-35%), поднятой главным водоотливом шахтной воды, возвращается в шахту для использования на технологические нужды.

Расчет потребления воды на технологические нужды представлен в таблице 1.5.20.

Расчет расхода воды на технологические нужды

Таблица 1.5.20

№№ п.п.	Наименование потребителя	Кол- во, шт	Расход воды		Коэфф. одноврем., Ко	Среднее время работы оборуд. в час t, ч/ч	Расход воды, м³/ч
			л/мин	м³/ч			
Очистные работы							
1	Перфоратор телескопный ПТ-48	1	3,0	0,2	1,0	0,9	0,2
2	Перфоратор телескопный ПП-63	4	3,0	0,2	0,8	0,9	0,6
Проходческие работы							
3	Перфоратор телескопный ПП-63	3	3,0	0,2	0,9	0,9	0,5
4	Торкрет пушка БМ 60	1	33,3	2,0	1,0	0,8	1,6
5	Ороситель	1	8,0	0,5	1,0	0,6	0,3
6	Водяная завеса	1	10,0	0,6	1,0	0,6	0,4
Всего воды для потребителей							3,6
Коэфф. на неучтенные расходы воды и утечки в сети, К=1,15							
Коэфф. увеличения расхода воды на износ потребителей, Кн=1,15							
Коэфф., учитывающий расходы воды на орошение, Кд=1,1							
Необходимое количество воды, м³/ч							5,2

При определении расхода воды на тушение подземного пожара принят один расчётный пожар. Расход воды на один пожар, принимается по 2 пожарных ствола с диаметром spryska 19 мм (расход на один ствол 8 л/с). Следовательно, суммарная подача воды на пожаротушение составляет 16 л/с или 57 м³/ч.

В подземных выработках для бурения шпуров с промывкой, орошения забоев, подавления очагов пылеобразования, для целей пожаротушения и других нужд предусматривается объединённый противопожарно-оросительный трубопровод.

Канализация – септик. Вывоз хозфекальных вод производится ассенизаторскими машинами в места, разрешенные СЭС.

Источники электроснабжения и характеристика электрических нагрузок рудника.

Обеспечение электроснабжения объектов рудника осуществляется от подстанции 2500 кВа 35/10 кВ с подключением к ПС110/6 кВ «Акбакай» линиями ВЛ-35 кВ и двух КТПН 10/0,4 кВ мощностью 1000 кВА.

Напряжение источников питания и распределительных электрических сетей - 0,4 кВ с заземленной нейтралью трансформаторов на поверхности и изолированной нейтралью в подземных выработках.

Основными поверхностными потребителями месторождения являются вентиляторные установки, объекты: водоснабжения, вспомогательных служб и другие установки, характерные для месторождений с подземным способом отработки.

К основным подземным потребителям относятся насосы главных водоотливов, механизмы очистных и горно-подготовительных работ, камерных выработок, освещение.

Электроосвещение.

Для освещения основных производственных помещений в надшахтных зданиях, вентиляторных, приняты светильники серии СДО LED -100W устанавливаемые на металлических балках; на стенах и колоннах и светильники серии НСПО с энергосберегающими лампами мощностью 10 W.

Для освещения КТП, электрощитовых и помещений распределительных устройств, приняты светильники серии НСПО с энергосберегающими лампами мощностью 10 W. Светильники устанавливаются на коробах, на монтажном профиле.

Для аварийного освещения приняты светильники серии НСПО.

В помещениях операторских, административных помещениях устанавливаются светильники серии LED DPO ДСП 1200 мм и электронными ПРА.

Наружное освещение площадок выполняется прожекторами серии СДО LED – 200W. Прожекторы устанавливаются на крышах зданий и сооружений.

Для аварийного освещения в электрощитовых, помещениях распределительных устройств, помещениях операторных, административных и т.п. помещениях приняты светильники с люминесцентными лампами серии LED PRO ДСП 1200 мм. Для части светильников, устанавливаемых в электротехнических помещениях, предусматривается установка блоков аварийного питания (АВП). В производственных помещениях приняты потолочные светодиодные светильники .

Для освещения отвалов приняты светодиодные консольные прожектора SKU-27. Сеть электроосвещения выполняется проводом СИП-4, проложенным по передвижным деревянным на железобетонных основаниях опорах. Напряжение сети электроосвещения - 380 /220 В.

Для ремонтного освещения в трансформаторных подстанциях, помещениях распределительных устройств, щитовых, на площадках обслуживания кранов устанавливаются ящики с понижающими трансформаторами типа ЯТП-0,25 на пониженное напряжение 36 или 12 В, в зависимости от степени опасности поражения электрическим током. Для ремонтного освещения в производственных помещениях применяются понижающие трансформаторы типа ЯТП-0,25 герметичного исполнения и переносные светодиодные аккумуляторные фонари.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 380/220 В с системой заземления TN-C-S. Щитки рабочего и аварийного освещения запитываются от разных секций подстанций. В качестве групповых и распределительных щитков освещения приняты пункты распределительные серии ПР85 и щитки освещения серии ОЩВ. Групповая и распределительная сеть выполняется кабелем ВВГнг.

Управление освещением внутри помещений - местное: выключателями, переключателями и автоматическими выключателями с групповых щитков.

Управление наружным освещением автоматическое, в зависимости от уровня естественного освещения. В случае необходимости возможно ручное управление освещением.

Электроосвещение подземных выработок

Освещение горизонтальных подземных выработок, камер, восстающих, транспортного уклона выполняется рудничными светильниками со светодиодными лампами. Питание рабочего освещения на напряжении 127В выполняется от комплектных рудничных агрегатов АОШ-2,5. Ремонтное освещение на напряжении 36В от трансформаторов ТСЗИ – 1,6/380/36. Осветительная сеть предусматривается кабелем марки ВВГнг.

Осветительные установки заземляются в соответствии с требованиями ПОПБ РК.

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом

Применение наилучших доступных технологий в промышленном производстве направлено на обеспечение оптимального сочетания энергетических, экологических и экономических показателей.

НДТ – концепция предотвращения и контроля загрязнения окружающей среды, разработанная и совершенствуемая мировым сообществом с 1970-х годов. Эта концепция основана на внедрении на предприятиях более качественных и экономически эффективных технологий, применимых для конкретной отрасли промышленности, с целью повышения уровня защиты окружающей среды.

К "наилучшим доступным технологиям" относят: технологические процессы, методы, порядок организации производства продукции и энергии, выполнения работ или оказания услуг, включая системы экологического и энергетического менеджмента, а также проектирования, строительства и эксплуатации сооружений и оборудования, обеспечивающие уменьшение и (или) предотвращение поступления загрязняющих веществ в окружающую среду, образования отходов производства по сравнению с применяемыми и являющиеся наиболее эффективными для обеспечения нормативов качества окружающей среды, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при условии экономической целесообразности и технической возможности их применения.

В настоящее время в Республике Казахстан разработан и утвержден справочник по наилучшим доступным техникам "Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)" Постановление Правительства Республики Казахстан от 8 декабря 2023 года № 1101.

Ведение горных работ оказывает негативное воздействие на атмосферный воздух в течение всего периода работы месторождения Верхне-Андасайское разрабатываемое подземным способом.

Главными источниками пылевыведения на месторождении являются: отвал пустой породы, автомобильные дороги и вентиляционная шахта (восстающая «Вентиляционный»).

Повышенное содержание пыли, вредных газов в воздухе относится к группе опасных и вредных физических производственных факторов.

Наилучшими доступными техниками применяемыми при отработке месторождения Верхне-Андасайское являются:

1) Обеспечение стабильности процесса добычи руд, согласно п.5.3 Справочника НДТ, достигается выбором типа оборудования для проходческих работ и очистной добычи, исходя из схемы вскрытия, конструкции систем разработки, обеспечения цикличности работ, безопасных условий труда, комплексной механизации основных и вспомогательных процессов.

Перечень горного оборудования: Погрузчик XYWJ-1,5 емкость ковша 1.5м³, грузоподъемностью 3т – 1ед.; погрузочно-доставочная машина модели XYUK-10 номинальной нагрузкой 10т – 1ед.; проходческий комплекс КПВ-4А высота выработки 120м – 1ед.; перфоратор пневматический ПП-63 предназначен для бурения нисходящих шпуров – 4ед.; зарядчик порционный ЗП-2 предназначен для заряжания шпуров и скважин диаметром до 46 мм взрывчатыми веществами – 1ед.; Пневмоперфоратор ПТ-48 - инструмент, используемый при бурении восстающих шпуров, а также скважин, имеющих диаметр не более 85 миллиметров и глубину в пределах 15 метров -

Переход на высокопроизводительное оборудование большой единичной мощности положительно сказывается на экологической обстановке: снижается количество выбросов

загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух, уменьшается образование отходов от использования крупногабаритных шин.

Буровые установки с электрическим приводом используют экологически чистую электрическую энергию и обеспечивают лучшие условия труда за счет отсутствия выхлопных газов, меньшего уровня вибраций и шума. Кроме того, снижаются требования к вентиляции выработок, происходит сокращение расходных материалов, таких как моторное масло и фильтры, увеличиваются интервалы между техническим обслуживанием.

Все транспортное оборудование принятое для разработки месторождения Верхне-Андасайское отличается низким потреблением топлива и высокими экологическими характеристиками.

2) Снижение выбросов при проведении буровых работ в шахте согласно п.п.5.4.1.1.2 Справочника НДТ, достигается методом снижения пылеобразования с применением технической воды. Предупреждение образования взвешенной пыли в рудничной атмосфере и на рабочих местах обеспечивается бурением скважин и шпуров с обязательной промывкой водой.

Эффективность данного способа 86-97 % в зависимости от вида бурения и схемы расположения скважин.

3) Снижение выбросов при проведении взрывных работ в шахте согласно п.п.5.4.1.2. Справочника НДТ, достигается инженерно-техническими мероприятиями:

- применением на взрывных работах туманообразователей.

Пылеподавление в рудничной атмосфере шахты, осуществляется использованием генератора водяного тумана для снижения запыленности в забое при проведении взрывных работ.

Для работы генератора тумана используют сжатый воздух и воду, пропуская их через сопло. Форсунка устанавливается на расстоянии около 30 м от забоя, и подача тумана начинается перед взрывом, а прекращается через 20–30 минут после взрыва. Данный способ позволяет достаточно эффективно снижать концентрацию пыли в подземных условиях.

4) Технические решения для предотвращения и/или снижения неорганизованных выбросов при транспортировке, погрузочно-разгрузочных операциях приняты согласно п.п. 5.4.1.3. Справочника НДТ.

Предупреждение образования взвешенной пыли в рудничной атмосфере и на рабочих местах обеспечивается:

- смывом пыли с поверхности выработок;
- увлажнением горной массы при погрузке и разгрузке;
- пылеподавление автомобильных дорог путем полива технической водой.

Использование перечисленных техник позволяет достигнуть значительного снижения выбросов в атмосферу пыли неорганической и уменьшить объемы выбросов оксидов азота NOx и оксида углерода CO.

Пылеподавление водой является одним из наиболее распространенных мероприятий по снижению пылевой нагрузки на горнодобывающих предприятиях. Эффективность пылеподавления водой оросителями в зависимости от ветроустойчивости покрытия достигает до 95 %.

5) Управление водным балансом горнодобывающего предприятия согласно п.п.5.5.1 Справочника НДТ, достигается применением следующих мероприятий:

- разработка водохозяйственного баланса горнодобывающего предприятия;
- внедрение системы оборотного водоснабжения и повторного использования воды в технологическом процессе.

Управление водным балансом горнодобывающего предприятия позволяет учитывать возможные изменения водопритока в горные выработки и водопользования, своевременно перераспределять потоки с целью регулирования гидравлических и других нагрузок на сети и сооружения, рационально использовать водные ресурсы.

Ожидаемый водоприток в подземные горные выработки при отработке запасов Верхне-Андасайского месторождения составляет в среднем 25,0 м³/ч, а максимальный с учетом воды подаваемой от орошения и бурения – 30,2 м³/ч.

Часть притока шахтной воды будет использоваться в качестве оборотных вод для технического цикла работы, при бурении и при орошении забоев. Часть воды будет выдаваться как техническая вода, в за ранее подготовленный накопительный пруд соседней золотоизвлекательной фабрики. Пруд имеет гидроизоляционный слой.

Система оборотного водоснабжения обеспечивает многократное использование оборотной воды в технологическом процессе. Это позволяет сократить забор воды из природных источников, сократить объем или полностью исключить сброс сточных вод.

6) Применение современных методов очистки сточных вод согласно п.п.5.5.4 Справочника НДТ.

Водоотливные комплексы на горизонтах 380 и 244 м запроектированы в районе восстающего «Воздухоподающий». Комплекс состоит из следующих выработок: заезда к водоотливному комплексу, насосной станции, электроподстанции, водосборников 1 и 2, коллектора, трубного ходка, ходка от камеры электроподстанции к вентиляционному-ходовому восстающему и вент-ходового восстающего.

Водосборники предназначены для сбора, осветления и аккумуляции воды. Осветление воды предусмотрено за счет выпадения взвесей. Емкость водосборников рассчитана на четырех часовой приток воды. Водосборники должны систематически очищаться (загрязнение водосборника более чем на 30% его объема не допускается). Очистка предусматривается за счет взмучивания шлама при помощи гидроэлеватора, установленного на входе в водосборники, и при помощи самоходной техники.

НДТ позволяет снизить негативное воздействие на водные объекты за счет обеспечения качества сбрасываемых сточных вод в соответствии со значениями технологических показателей.

7) Использование отходов добычи и обогащения в качестве сырья или добавки к продукции во вторичном производстве и строительных материалов согласно п.п.5.5.4 Справочника НДТ.

В целях сокращения размещения вскрышных пород проектом предусмотрено использование образующихся пустых пород при подсыпке автомобильных дорог, инженерных сооружений.

Экологический эффект состоит в сокращении воздействия, обусловленное изъятием земель с целью организации объектов размещения отходов, загрязнением почв, подземных и поверхностных вод, обусловленное инфильтрацией загрязненных вод, сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от эксплуатации объекта.

8) Использование отходов при заполнении выработанного пространства согласно п.п.5.6.4 Справочника НДТ.

Все выпускные воронки дучек заполняются отбитой рудой или породой над действующими выработками.

Достигнутые экологические выгоды заключаются в сокращении объемов образования и накопления отходов добычи.

1.7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Размещение зданий и сооружений с инженерными коммуникациями, дорогами обусловлено:

- координатами Верхне-Андасайского месторождения;

- технологической схемой отработки месторождения;
- существующими зданиями и сооружениями, инженерными коммуникациями и дорогами.

Основным параметром размещения восстающих, выездной траншеи с шахты, инфраструктуры явилось их расположение за пределами предполагаемой зоны опасных сдвижений при отработке всех запасов.

На территории м.Верхне-Андасайское имеются существующие сооружения:

На поверхности:

- здание вентиляторных установок ВЦП-16 с калориферной установкой на восстающем «Воздухоподающий»;
- надшахтное здание на восстающем «Воздухоподающий»;
- надшахтное здание на восстающем «Вентиляционный».

В шахте:

- помещение насосной станции на отм. 244 м;
- помещение перекачной насосной станции на отм. 380 м.

Срок проведения работ по разработке месторождения составит 4 года, на данном этапе на рассматривается постутилизация существующих зданий, строений, сооружений.

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

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при разведке месторождения Верхне-Андасайское на 2024 год являются:

Проходка канав и траншей, (ист.6001-01). Объем выемки грунта 500м³/год. Время работы 1920ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Засыпка канав и траншей, (ист.6001-02). Объем засыпки грунта 500м³/год. Время работы 960ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Сжигание д/т автотранспортом (ист.6001-03). Время работы 1920ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Бурение разведочных скважин (ист.6002-04). Количество одновременно работающих буровых станков – 1ед. Время работы 1920ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Дизельгенератор буровой установки (ист.6002-05). Время работы 1920ч/год. Расход дизельного топлива 2.753т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Транспортировка проб (ист.6003-06). Время работы 240ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния,

Сжигание д/т автотранспортом (ист.6003-07). Время работы 240ч/год. Расход дизельного топлива 3.58848т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота,

Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Автотранспорт с карбюраторными двигателями (ист.6004-08). Время работы 1920ч/год. Расход бензина топлива 0.713т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Свинец, Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду на 2024 год было установлено:

- 4 источника выбросов загрязняющих веществ (неорганизованных 4, организованных 0). Выбросы в атмосферный воздух составят 1.2206278688 г/с; 1.57153178363т/год загрязняющих веществ 11-ти наименований (с учетом выбросов от автотранспорта).

- 3 источника выброса загрязняющих веществ (неорганизованных 3, организованных 0), выбросы в атмосферный воздух составят 0.1786931263 г/с; 0.9193178667 т/год загрязняющих веществ 9-ти наименования (без учета выбросов от автотранспорта).

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при разработке месторождения Верхне-Андасайское на 2025 год являются:

Проходческие работы:

Бурение шпуров в горизонтальных и наклонных выработках (ручной перфоратор ПП-63) (ист.0001 - 01). Количество одновременно работающих буровых станков – 3ед. Время работы 3960ч/год. Эффективность системы пылеочистки 85%. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Бурение шпуров при проходке восстающего (телескопный перфоратор ПТ-48) (ист.0001 - 02). Количество одновременно работающих буровых станков – 4ед. Время работы 3960ч/год. Эффективность системы пылеочистки 85%. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Взрывные работы (ист.0001 - 03). Взрывчатое вещество - аммонит 6ЖВ, патронированный; аммонал 200, патронированный; гранулит АС-8. Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки 29.5т/год. Объем взорванной горной породы, 6870м³/год. Эффективность средств газоподавления, оросительно-вентиляционные установки 90%. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, Диоксид азота, Оксид азота, Оксид углерода.

Очистные работы:

Бурение шпуров в горизонтальных и наклонных выработках (ручной перфоратор ПП-63) (ист.0001 - 04). Количество одновременно работающих буровых станков – 4ед. Время работы 3960ч/год. Эффективность системы пылеочистки 85%. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Бурение шпуров при проходке восстающего (телескопный перфоратор ПТ-48) (ист.0001 - 05). Количество одновременно работающих буровых станков – 1ед. Время работы 3960ч/год. Эффективность системы пылеочистки 85%. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Взрывные работы (ист.0001 - 06). Взрывчатое вещество - гранулит АС-8. Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки 37.4т/год. Объем взорванной горной породы, 11851.8519м³/год (32000т/год). Эффективность средств газоподавления, оросительно-вентиляционные установки 90%. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, Диоксид азота, Оксид азота, Оксид углерода.

Погрузочно-доставочные работы:

Погрузка руды погрузочно-доставочной машиной (ПДМ) типа XYWJ-1.5 (ист.0001- 07). Инвентарное число машин – 1ед. Время работы 6840ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Сжигание д/т погрузочно-доставочной машиной (ПДМ) типа XYWJ-1.5 (ист.0001 - 08). Время работы 6840ч/год. Расход дизельного топлива 126.4032т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Доставка (руды и породы) автосамосвал ХУКС-10 (ист.0001 - 09). Инвентарное число машин – 1ед. Время работы 6840ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Сжигание д/т автосамосвалом ХУКС-10 (ист.0001 - 010). Время работы 6840ч/год. Расход дизельного топлива 102.3т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Породный отвал (пустая порода):

Разгрузка горной массы (пустая порода) (ист.6005 - 011). Суммарное количество перерабатываемого материала 26 073.9т/год (9657м³). Время работы узла 7920 ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Породный отвал (хранение) (ист.6005 - 012). Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения 10000м². Время хранения материала 8760ч/год. Эффективность средств пылеподавления 85%

Планировка породного отвала. Бульдозер ДТ-100 (ист.6005 - 013). Время работы 3936ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Сжигание д/т бульдозером ДТ-100 (ист.6005 - 014). Время работы 6840ч/год. Расход дизельного топлива 33.264т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Погрузка горной массы (пустая порода) автопогрузчиком ЛК-1 (ист.6005 - 015). Время работы 718ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Сжигание д/т автопогрузчиком ЛК-1 (ист.6005 - 016). Время работы 718ч/год. Расход дизельного топлива 13.26864т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Транспортировка горной массы (пустая порода) КамАЗ 55111 г/п 13т (ист.6005 - 017). Время работы 718ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Сжигание д/т КамАЗ 55111 г/п 13т (ист.6005 - 018). Время работы 718ч/год. Расход дизельного топлива 19.480776т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Аварийное электроснабжение:

Дизельная электростанция 100 кВт (ист.0002 - 019). Время работы 246ч/год. Расход дизельного топлива 5.898816т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), Формальдегид, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Передвижная мастерская:

Сверлильный станок ЗУБР ЗСС-350 (ист.6006 - 020). Время работы 360ч/год. Количество станков – 1ед. Выбрасывает загрязняющие вещества: Взвешенные вещества.

Точильный электрический станок ЗТШМ -150/686Л (ист.6006 - 021). Время работы 360ч/год. Количество станков – 1ед. Выбрасывает загрязняющие вещества: Взвешенные вещества, Пыль абразивная.

Сварочный аппарат УРаГАН (ист.6006 - 022). Время работы 360ч/год. Количество станков – 1ед. Расход сварочных электродов 10кг. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид железа, Оксиды марганца, Фтористый водород.

Токарно-винторезный станок облегченного типа модели ИТ-1М (ист.6006 - 023). Время работы 360ч/год. Количество станков – 1ед. Выбрасывает загрязняющие вещества: Взвешенные вещества.

Доставка людей:

Сжигание бензина автотранспортом (ист.6007 - 024). Время работы 2880ч/год. Расход бензина 4.83552т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Свинец, Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод).

Топливозаправка:

Резервуар хранения дизтоплива (ист.6008 - 025). Время хранения нефтепродукта 8640ч/год. Объем хранения дизельного топлива - 357.8418м³/год. Количество емкостей – 1шт. Выбрасывает загрязняющие вещества: Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод), Сероводород.

Слив дизтоплива в бак автомобиля (ист.6008 - 026). Объем слитого нефтепродукта 357.8418м³/год. Количество топливозаправочных пистолетов – 1шт. Выбрасывает загрязняющие вещества: Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод), Сероводород.

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду на 2025 год было установлено:

- 10 источников выбросов загрязняющих веществ (неорганизованных 8, организованных 2). Выбросы в атмосферный воздух составят 11.6451447398 г/с; 105.231941484 т/год загрязняющих веществ 17-ти наименований (с учетом выбросов от автотранспорта).

- 9 источников выброса загрязняющих веществ (неорганизованных 7, организованных 2), выбросы в атмосферный воздух составят 6.93865307062 г/с; 50.1416602891 т/год загрязняющих веществ 15-ти наименования (без учета выбросов от автотранспорта и г/сек от взрывных работ).

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при разработке месторождения Верхне-Андасайское на 2026 год являются:

Проходческие работы:

Бурение шпуров в горизонтальных и наклонных выработках (ручной перфоратор ПП-63) (ист.0001 - 01). Количество одновременно работающих буровых станков – 3ед. Время работы 3960ч/год. Эффективность системы пылеочистки 85%. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Бурение шпуров при проходке восстающего (телескопный перфоратор ПТ-48) (ист.0001 - 02). Количество одновременно работающих буровых станков – 4ед. Время работы 3960ч/год. Эффективность системы пылеочистки 85%. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Взрывные работы (ист.0001 - 03). Взрывчатое вещество - аммонит 6ЖВ, патронированный; аммонал 200, патронированный; гранулит АС-8. Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки 29.5т/год. Объем взорванной горной породы, 6870м³/год. Эффективность средств газоподавления, оросительно-вентиляционные установки 90%. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, Диоксид азота, Оксид азота, Оксид углерода.

Очистные работы:

Бурение шпуров в горизонтальных и наклонных выработках (ручной перфоратор ПП-63) (ист.0001 - 04). Количество одновременно работающих буровых станков – 4ед. Время работы 3960ч/год. Эффективность системы пылеочистки 85%. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Бурение шпуров при проходке восстающего (телескопный перфоратор ПТ-48) (ист.0001 - 05). Количество одновременно работающих буровых станков – 1ед. Время работы 3960ч/год. Эффективность системы пылеочистки 85%. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Взрывные работы (ист.0001 - 06). Взрывчатое вещество - гранулит АС-8. Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки 37.4т/год. Объем взорванной горной породы, 11851.8519м³/год (32000т/год). Эффективность средств газоподавления, оросительно-вентиляционные установки 90%. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, Диоксид азота, Оксид азота, Оксид углерода.

Погрузочно-доставочные работы:

Погрузка руды погрузочно-доставочной машиной (ПДМ) типа ХУWJ-1.5 (ист.0001- 07). Инвентарное число машин – 1ед. Время работы 6840ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Сжигание д/т погрузочно-доставочной машиной (ПДМ) типа ХУWJ-1.5 (ист.0001 - 08). Время работы 6840ч/год. Расход дизельного топлива 126.4032т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод).

Доставка (руды и породы) автосамосвал ХУКС-10 (ист.0001 - 09). Инвентарное число машин – 1ед. Время работы 6840ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Сжигание д/т автосамосвалом ХУКС-10 (ист.0001 - 010). Время работы 6840ч/год. Расход дизельного топлива 102.3т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод).

Породный отвал (пустая порода):

Разгрузка горной массы (пустая порода) (ист.6005 - 011). Суммарное количество перерабатываемого материала 26 071.2т/год (9656м³). Время работы узла 7920 ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Породный отвал (хранение) (ист.6005 - 012). Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения 10000м². Время хранения материала 8760ч/год. Эффективность средств пылеподавления 85%

Планировка породного отвала. Бульдозер ДТ-100 (ист.6005 - 013). Время работы 3936ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Сжигание д/т бульдозером ДТ-100 (ист.6005 - 014). Время работы 6840ч/год. Расход дизельного топлива 33.264т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод).

Погрузка горной массы (пустая порода) автопогрузчиком ЛК-1 (ист.6005 - 015). Время работы 718ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Сжигание д/т автопогрузчиком ЛК-1 (ист.6005 - 016). Время работы 718ч/год. Расход дизельного топлива 13.26864т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Транспортировка горной массы (пустая порода) КамАЗ 55111 г/п 13т (ист.6005 - 017). Время работы 718ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Сжигание д/т КамАЗ 55111 г/п 13т (ист.6005 - 018). Время работы 718ч/год. Расход дизельного топлива 19.480776т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Аварийное электроснабжение:

Дизельная электростанция 100 кВт (ист.0002 - 019). Время работы 246ч/год. Расход дизельного топлива 5.898816т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), Формальдегид, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Передвижная мастерская:

Сверлильный станок ЗУБР ЗСС-350 (ист.6006 - 020). Время работы 360ч/год. Количество станков – 1ед. Выбрасывает загрязняющие вещества: Взвешенные вещества.

Точильный электрический станок ЗТШМ -150/686Л (ист.6006 - 021). Время работы 360ч/год. Количество станков – 1ед. Выбрасывает загрязняющие вещества: Взвешенные вещества, Пыль абразивная.

Сварочный аппарат УРаГАН (ист.6006 - 022). Время работы 360ч/год. Количество станков – 1ед. Расход сварочных электродов 10кг. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид железа, Оксиды марганца, Фтористый водород.

Токарно-винторезный станок облегченного типа модели ИТ-1М (ист.6006 - 023). Время работы 360ч/год. Количество станков – 1ед. Выбрасывает загрязняющие вещества: Взвешенные вещества.

Доставка людей:

Сжигание бензина автотранспортом (ист.6007 - 024). Время работы 2880ч/год. Расход бензина 4.83552т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Свинец, Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Топливозаправка:

Резервуар хранения дизтоплива (ист.6008 - 025). Время хранения нефтепродукта 8640ч/год. Объем хранения дизельного топлива - 357.8418м³/год. Количество емкостей – 1шт. Выбрасывает загрязняющие вещества: Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод), Сероводород.

Слив дизтоплива в бак автомобиля (ист.6008 - 026). Объем слитого нефтепродукта 357.8418м³/год. Количество топливозаправочных пистолетов – 1шт. Выбрасывает загрязняющие вещества: Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод), Сероводород.

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду на 2026 год было установлено:

- 10 источников выбросов загрязняющих веществ (неорганизованных 8, организованных 2). Выбросы в атмосферный воздух составят 11.6451146716 г/с; 105.23108418 т/год загрязняющих веществ 17-ти наименований (с учетом выбросов от автотранспорта).

- 9 источников выброса загрязняющих веществ (неорганизованных 7, организованных 2), выбросы в атмосферный воздух составят 6.93862300242 г/с; 50.1408029851 т/год загрязняющих веществ 15-ти наименования (без учета выбросов от автотранспорта и г/сек от взрывных работ).

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при разработке месторождения Верхне-Андасайское на 2027 год являются:

Проходческие работы:

Бурение шпуров в горизонтальных и наклонных выработках (ручной перфоратор ПП-63) (ист.0001 - 01). Количество одновременно работающих буровых станков – 3ед. Время работы 3960ч/год. Эффективность системы пылеочистки 85%. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Бурение шпуров при проходке восстающего (телескопный перфоратор ПТ-48) (ист.0001 - 02). Количество одновременно работающих буровых станков – 4ед. Время работы 3960ч/год. Эффективность системы пылеочистки 85%. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Взрывные работы (ист.0001 - 03). Взрывчатое вещество - аммонит 6ЖВ, патронированный; аммонал 200, патронированный; гранулит АС-8. Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки 29.5т/год. Объем взорванной горной породы, 6870м³/год. Эффективность средств газоподавления, оросительно-вентиляционные установки 90%. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, Диоксид азота, Оксид азота, Оксид углерода.

Очистные работы:

Бурение шпуров в горизонтальных и наклонных выработках (ручной перфоратор ПП-63) (ист.0001 - 04). Количество одновременно работающих буровых станков – 4ед. Время работы 3960ч/год. Эффективность системы пылеочистки 85%. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Бурение шпуров при проходке восстающего (телескопный перфоратор ПТ-48) (ист.0001 - 05). Количество одновременно работающих буровых станков – 1ед. Время работы 3960ч/год. Эффективность системы пылеочистки 85%. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Взрывные работы (ист.0001 - 06). Взрывчатое вещество - гранулит АС-8. Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки 18.7т/год. Объем взорванной горной породы, 5925.9259м³/год (16000т/год). Эффективность средств газоподавления, оросительно-вентиляционные установки 90%. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, Диоксид азота, Оксид азота, Оксид углерода.

Погрузочно-доставочные работы:

Погрузка руды погрузочно-доставочной машиной (ПДМ) типа XYWJ-1.5 (ист.0001- 07). Инвентарное число машин – 1ед. Время работы 6840ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Сжигание д/т погрузочно-доставочной машиной (ПДМ) типа XYWJ-1.5 (ист.0001 - 08). Время работы 6840ч/год. Расход дизельного топлива 126.4032т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Доставка (руды и породы) автосамосвал ХУКС-10 (ист.0001 - 09). Инвентарное число машин – 1ед. Время работы 6840ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Сжигание д/т автосамосвалом ХУКС-10 (ист.0001 - 010). Время работы 6840ч/год. Расход дизельного топлива 102.3т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Породный отвал (пустая порода):

Разгрузка горной массы (пустая порода) (ист.6005 - 011). Суммарное количество перерабатываемого материала 13 035.6т/год (4828м³). Время работы узла 7920 ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Породный отвал (хранение) (ист.6005 - 012). Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения 10000м². Время хранения материала 8760ч/год. Эффективность средств пылеподавления 85%

Планировка породного отвала. Бульдозер ДТ-100 (ист.6005 - 013). Время работы 3936ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Сжигание д/т бульдозером ДТ-100 (ист.6005 - 014). Время работы 6840ч/год. Расход дизельного топлива 33.264т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Погрузка горной массы (пустая порода) автопогрузчиком ЛК-1 (ист.6005 - 015). Время работы 718ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Сжигание д/т автопогрузчиком ЛК-1 (ист.6005 - 016). Время работы 718ч/год. Расход дизельного топлива 13.26864т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Транспортировка горной массы (пустая порода) КамАЗ 55111 г/п 13т (ист.6005 - 017). Время работы 718ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Сжигание д/т КамАЗ 55111 г/п 13т (ист.6005 - 018). Время работы 718ч/год. Расход дизельного топлива 19.480776т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Аварийное электроснабжение:

Дизельная электростанция 100 кВт (ист.0002 - 019). Время работы 246ч/год. Расход дизельного топлива 5.898816т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), Формальдегид, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Передвижная мастерская:

Сверлильный станок ЗУБР ЗСС-350 (ист.6006 - 020). Время работы 360ч/год. Количество станков – 1ед. Выбрасывает загрязняющие вещества: Взвешенные вещества.

Точильный электрический станок ЗТШМ -150/686Л (ист.6006 - 021). Время работы 360ч/год. Количество станков – 1ед. Выбрасывает загрязняющие вещества: Взвешенные вещества, Пыль абразивная.

Сварочный аппарат УРаГАН (ист.6006 - 022). Время работы 360ч/год. Количество станков – 1ед. Расход сварочных электродов 10кг. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид железа, Оксиды марганца, Фтористый водород.

Токарно-винторезный станок облегченного типа модели ИТ-1М (ист.6006 - 023). Время работы 360ч/год. Количество станков – 1ед. Выбрасывает загрязняющие вещества: Взвешенные вещества.

Доставка людей:

Сжигание бензина автотранспортом (ист.6007 - 024). Время работы 2880ч/год. Расход бензина 4.83552т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Свинец, Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Топливозаправка:

Резервуар хранения дизтоплива (ист.6008 - 025). Время хранения нефтепродукта 8640ч/год. Объем хранения дизельного топлива - 357.8418м³/год. Количество емкостей – 1шт. Выбрасывает загрязняющие вещества: Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод), Сероводород.

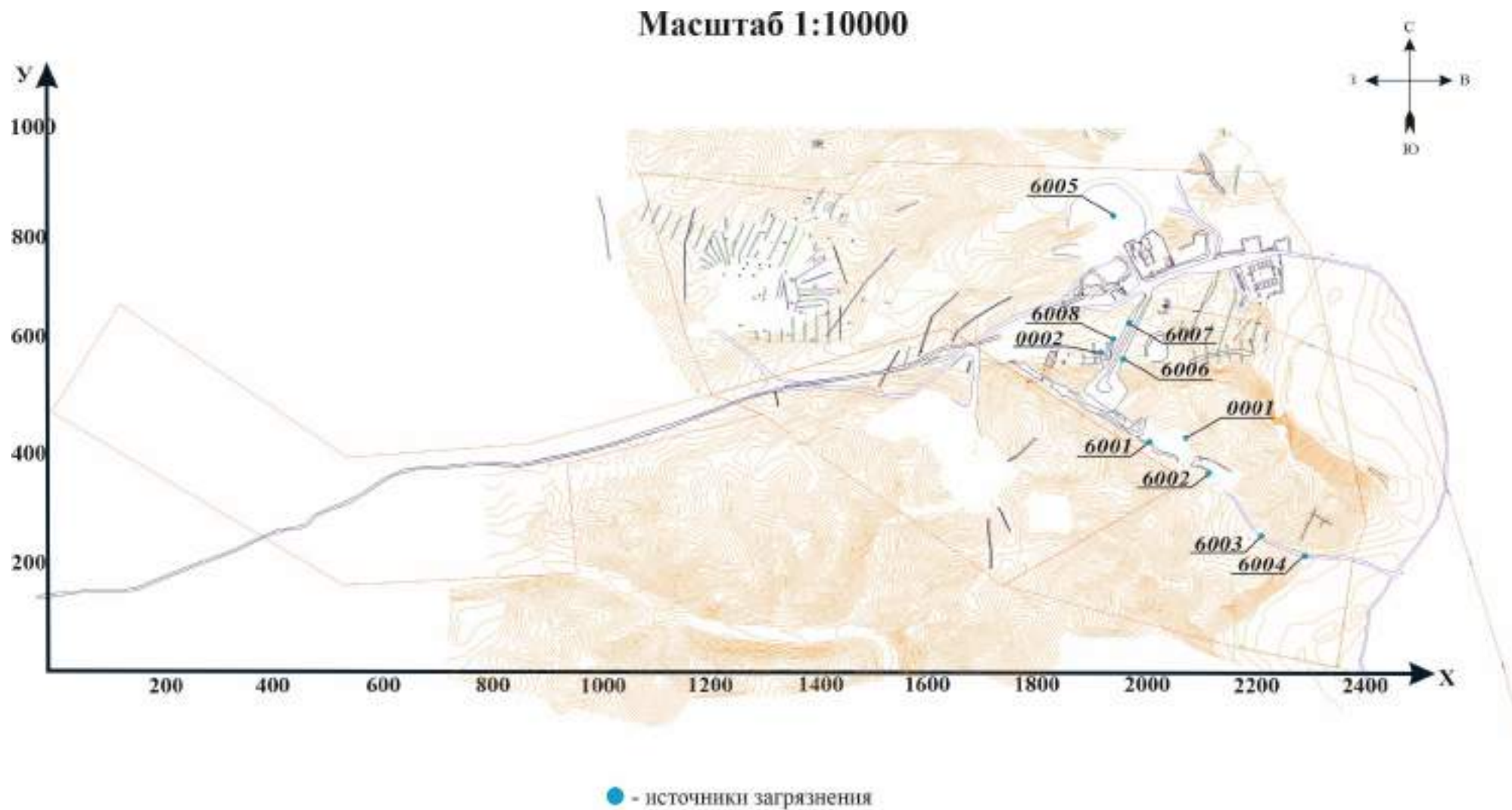
Слив дизтоплива в бак автомобиля (ист.6008 - 026). Объем слитого нефтепродукта 357.8418м³/год. Количество топливозаправочных пистолетов – 1шт. Выбрасывает загрязняющие вещества: Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод), Сероводород.

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду на 2027 год было установлено:

- 10 источников выбросов загрязняющих веществ (неорганизованных 8, организованных 2). Выбросы в атмосферный воздух составят 11.4999454898 г/с; 101.032956044т/год загрязняющих веществ 17-ти наименований (с учетом выбросов от автотранспорта).

- 9 источников выброса загрязняющих веществ (неорганизованных 7, организованных 2), выбросы в атмосферный воздух составят 6.79345382062 г/с; 45.9426748492 т/год загрязняющих веществ 15-ти наименования (без учета выбросов от автотранспорта и г/сек от взрывных работ).

Схема расположения источников загрязнения атмосферы на месторождении Верхне-Андасайское расположенное в Мойынкумском районе приведена на рисунке 3.



*Рисунок 3. Схема расположения источников загрязнения атмосферы
на месторождении Верхне-Андасайское расположенное в Мойнкумском районе.*

Водопотребление и водоотведение

На хозяйственно-питьевые нужды вода привозная. Доставка воды от скважины питьевой воды производится автомашиной с емкостью 12м³.

Водоснабжение рудника для производственных нужд осуществляется за счет повторного использования шахтных вод (оборотное водоснабжение), благодаря чему часть (до 30-35%), поднятой главным водоотливом шахтной воды, возвращается в шахту для использования на технологические нужды.

Расход воды при проведении геологоразведочных работ на хозяйственно-бытовые и производственные нужды на 2024г. составит – 0.16434тыс.м³/год;

- хозяйственно-питьевые нужды – 0.02184тыс.м³/год;
- производственные нужды – 0.0945тыс.м³/год;
- полив и орошение – 0.048 тыс.м³/год.

Расход воды при проведении добычи на хозяйственно-бытовые и производственные нужды на 2025-2027г. составит – 55.87228 тыс.м³/год;

- хозяйственно-питьевые нужды – 0.27828тыс.м³/год;
- производственные нужды – 55.594тыс.м³/год.

Сброс сточных вод при разведке будет осуществляться, в биотуалет с вывозом спец автотранспортом по договору.

В качестве промывочной жидкости при бурении колонковых скважин будут применяться специальные экологически чистые реагенты. Циркуляция раствора будет происходить по замкнутой схеме: отстойник – скважина – циркуляционные желоба – отстойник. Отстойник мобильный – бак объемом 2-2,5 м³. Экологически процесс бурения безвреден. Буровой шлам, отработанный буровой раствор, буровые сточные воды будут вывозиться с площадки специализированной организацией по договору.

Сброс сточных вод при ведении геологоразведочных работ составит 0.02184тыс.м³/год, в биотуалет с вывозом. Безвозвратное водопотребление и потери воды - 0.143 тыс.м³/год.

Годовой объем сброса сточных вод при добыче составляет всего 180.27828тыс.м³/год, из них :

- хозяйственно-бытовые – 0.27828тыс.м³/год;
- производственные – 180тыс.м³/год;
- безвозвратное водопотребление и потери воды - 55.594 тыс.м³/год.

Тепловое воздействие

Основными источниками теплового загрязнения на месторождении Верхне-Андасайское являются технологический транспорт, технологическое и вспомогательное оборудование, производство массовых взрывов.

Для механизации основных производственных процессов добычных работ принято буровое, выемочно-погрузочное, транспортное, отвальное и дорожно-эксплуатационное оборудование, соответствующие характеру и объему выполняемых в подземном руднике.

Удовлетворительное состояние технического парка поддерживается планово-предупредительными ремонтами. Капитальный ремонт горно-шахтного и самоходного оборудования производится на промбазе г. Алматы.

Применение в подземном руднике автотранспорта с двигателями внутреннего сгорания допускается только при наличии приспособлений, обезвреживающих ядовитые примеси выхлопных газов. Запрещается работа на неисправных машинах и механизмах.

К залповым выбросам на участках относят взрывные работы. В целях безопасности рабочего персонала и сохранения оборудования, в подземном руднике во время взрывных работ предусматривается приостановка всех остальных технологических процессов (за исключением складов и отвалов). Взрывные работы сопровождаются массовыми

выделениями пыли, а также газовых ингредиентов. Большая мощность выделений обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы, в сотни раз превышающее ПДК.

Периодичность взрывов принимается с учетом обеспечения годовой производительности по добыче, а также технологических возможностей в подземном руднике. Длительность эмиссии при взрывных работах невелика и осуществляется в пределах 20 минут.

Электромагнитное воздействие

Источников электромагнитного воздействия, как в подземном руднике, так и вблизи от него, нет.

Для защиты людей от поражения током учтены требования «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей Республики Казахстан».

На подстанциях и линиях электропередачи предусматривается использовать апробированные в промышленных условиях рассматриваемого региона типовые опорные конструкции и технические решения.

Предусматривается использование сертифицированного электрооборудования и конструкций.

Для обеспечения безопасных условий обслуживающего персонала предусмотрены следующие мероприятия:

- все работающие на электроприводе механизмы имеют заземление, а кабины экскаваторов и буровых станков обеспечены фильтровентиляционными установками;
- все вращающиеся части машин и механизмов имеют ограждения;
- напряжения сетей распределения электроэнергии не превышают значений, нормируемых правилами безопасности Республики Казахстан;
- для потребителей предусмотрены электросети с изолированной глухо-заземленной нейтралью;
- конструктивное исполнение электроустановок отвечает требованиям безопасности при производстве подземных горных работ;
- молниезащита;
- предусмотрены средства обеспечения электробезопасности персонала (штанги, боты, перчатки, коврики, указатели напряжения и др.);
- для безопасной работы и эвакуации людей, предусмотрено аварийное электроосвещение.

Радиопомехи

Все электрооборудование изготовлено с защитой от низкочастотного и высокочастотного электромагнитного излучения, что не будет создавать радиопомех.

Шумовое воздействие

Среди факторов окружающей среды на производстве, оказывающих вредное влияние на здоровье работающих, одним из ведущих является акустический шум.

Шум - это различные звуки, нарушающие тишину, а также оказывающие вредное или раздражающее действие на организм человека и животных. Шум характеризуется физическими (звуковое давление, интенсивность звука, звуковая мощность и др.) и физиологическими (высота тона, громкость, тембр и продолжительность действия) параметрами.

Источниками шумового воздействия при разработке месторождения Верхне-Андасайское являются спецтехника, автотранспорт вентиляторы местного проветривания, механизированные комплексы, ручные перфораторы и другие механизмы генерирующие прерывистый шум, уровни которого превышают предельно допустимые значения. Фоновые уровни шума в дневное время в зоне рабочей площадки, в основном, связаны с движением и

работой транспорта и горного оборудования. В силу специфики производственных операций уровни шума будут изменяться в зависимости от использования видов техники (оборудования), а также от сочетания оборудования и установок, работающих одновременно.

При длительном воздействии производственного шума, превышающего предельно-допустимый уровень (80 дБА) у подземного персонала шахт возможно развитие хронического заболевания органа слуха – профессиональная сенсоневральная тугоухость.

Для снижения шума до санитарных норм все источники шума выделяются в изолированные помещения с устройством изоляции.

С целью снижения вредного влияния шума и вибрации рекомендуется:

- проведение качественного ремонта и регулировки очистного, проходческого и транспортного оборудования, поддержанием в нормальном состоянии дорожного покрытия и различных коммуникаций, своевременным устранением утечек в трубопроводах сжатого воздуха и воды;

- использование виброгасящих кареток на буровых машинах и резиновых коврик на рабочем месте;

- присоединение вентиляционных трубопроводов к выдающим отверстиям центробежных вентиляторов при помощи диффузоров из эластичных материалов;

- на вентиляторах местного проветривания ставить глушители шума;

- при обслуживании работающего оборудования машинистам (операторам) использовать индивидуальные средства защиты (наушники-антифоны, ушные заглушки, рукавицы с двойной прокладкой на ладонях).

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

Вибрационное воздействие

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются олитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение.

Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Работа в условиях постоянной вибрации может приводить к возникновению вибрационной болезни. Вибрационная патология стоит на втором месте среди профессиональных заболеваний.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. При расположении противовибрационных экранов дальше 5 - 6 м от источника колебаний их эффективность резко падает.

Установлено, что на буровых станках различных типов уровень шума на рабочей площадке колеблется от 93 до 105 дБА.

Мероприятия по борьбе с вибрацией заключаются в следующем:

- установка оборудования на виброопорах, оснащение пневмоподдержками ручных перфораторов при бурении шпуров.

С целью снижения сейсмического воздействия взрывов на законтурное пространство выработки, в паспортах БВР предусмотрено контурное взрывание, т.е. зарядание контурных шпуров производится рассредоточенными зарядами (с использованием фальшпатронов).

Так как разработка месторождения Верхне-Андасайское производится подземным способом, влияния на окружающую среду будут минимальные и не будет иметь необратимый характер.

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

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства. Сконцентрированные в отвалах, хвостохранилищах, терриконах, несанкционированных свалках - отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан, законодательных и нормативно правовых актов, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения. Основными показателями, характеризующими воздействие образуемых и размещаемых отходов на окружающую среду, являются их состав и количество, определяющие, в свою очередь, категорию опасности (класс токсичности) отходов.

Все отходы подразделяют на бытовые и промышленные (производственные). Промышленные (производственные) отходы (ОП) - это остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, образовавшихся при производстве продукции или выполнении работ и утратившее полностью или частично исходные потребительские свойства.

Под твердыми бытовыми отходами подразумевается мусор, скапливающийся в процессе жизнедеятельности людей.

Управление отходами горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с принципом иерархии, установленным статьей 329 Экологического Кодекса РК.

Складирование отходов горнодобывающей промышленности должно осуществляться в специально установленных местах, определенных проектным документом, разработанным в соответствии с законодательством Республики Казахстан, и соответствующих условиям экологического разрешения.

Запрещается складирование отходов горнодобывающей промышленности вне специально установленных мест.

Запрещаются смешивание или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения.

Отходы горнодобывающей промышленности, образовавшиеся в результате переработки ранее заскларированных отходов горнодобывающей промышленности, не должны иметь степень опасности более высокую, чем степень опасности исходных отходов.

Захоронение отходов горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с утвержденной проектной документацией с учетом положений Экологического Кодекса РК, требований промышленной безопасности и санитарно-эпидемиологических норм.

При проведении геологоразведочных работ в 2024 году, будут образовываться бытовые и производственные отходы. Основным источником образования отходов будет являться отходы от бурения скважин, отходы жизнедеятельности персонала, промасленная ветошь.

При разработке месторождения в период с 2025 по 2027 год, будут образовываться бытовые и производственные отходы. Основным источником образования отходов будет являться пустые породы, отходы жизнедеятельности персонала, промасленная ветошь, тара из-под взрывчатых веществ, отработанные светодиодные лампы, шлам сточных вод, металлическая стружка, огарки сварочных электродов.

Таблица 1.9.1 – Отходы, образующиеся в период разведки

№ п/п	Наименование отхода	Объем образования, тонн	Объем размещения	Движение отходов
Геологоразведка 2024 год				
1	Твердо-бытовые отходы (ТБО)	0.3	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
2	Промасленная ветошь	0.0127	-	Вывоз по договору со специализированной организацией получившей лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 336 Экологического кодекса.
3	Буровой шлам	0.07681	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
4	Отработанный буровой раствор	2.175	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
5	Буровые сточные воды	0.405	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
Итого по предприятию:		2.96950691		
2025 год				
1	Твердо-бытовые отходы (ТБО)	2.4	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
2	Промасленная ветошь	0.254	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
3	Тара из-под ВВ	0.19056	-	Вывоз по договору со

				специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
4	Отработанные светодиодные лампы	0.0133056	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
5	Шламы от очистки отстойника шахтных вод	9	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
6	Пустая порода 2025г	26073.9	26073.9	Вывоз на отвал пустых пород
7	Металлическая стружка	0.00015	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
8	Огарки сварочных электродов	0.00015	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
Итого на 2025г:		26085.7581656	26073.9	
№ п/п	Наименование отхода	Объем образования, тонн	Объем размещения	Движение отходов
2026 год				
1	Твердо-бытовые отходы (ТБО)	2.4	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
2	Промасленная ветошь	0.254	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
3	Тара из-под ВВ	0.19056	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
4	Отработанные светодиодные лампы	0.0133056	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса

				кодекса
5	Шламы от очистки отстойника шахтных вод	9	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
6	Пустая порода 2025г	26071.2	26071.2	Вывоз на отвал пустых пород
7	Металлическая стружка	0.00015	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
8	Огарки сварочных электродов	0.00015	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
Итого на 2026г:		26083.0581656	26071.2	
№ п/п	Наименование отхода	Объем образования, тонн	Объем размещения	Движение отходов
2027 год				
1	Твердо-бытовые отходы (ТБО)	2.4	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
2	Промасленная ветошь	0.254	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
3	Тара из-под ВВ	0.19056	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
4	Отработанные светодиодные лампы	0.0133056	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
5	Шламы от очистки отстойника шахтных вод	9	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
6	Пустая порода 2025г	13035.6	13035.6	Вывоз на отвал пустых пород
7	Металлическая стружка	0.00015	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в

				уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
8	Огарки сварочных электродов	0.00015	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
Итого на 2027г:		13047.4581656	13035.6	

Бытовые отходы (20 03 01), образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений и территории. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Накапливаются в контейнерах на водонепроницаемой поверхности

Буровой шлам, отработанный буровой раствор, буровые сточные воды (01 05 99). Образуется во время бурения или испытания скважин. Буровой шлам это – водная суспензия, твёрдая часть которой состоит из продуктов разрушения горных пород забоя и стенок скважины, продуктов истирания бурового снаряда и обсадных труб, глинистых минералов (при промывке глинистым раствором). Отработанный буровой раствор (ОБР) — раствор, полученный после окончания строительства скважины или ее части. ОБР является результатом наработки раствора при разбуривании интервалов, сложенных глинистыми породами, смены типов растворов, а также при ликвидации аварий. Буровые сточные воды образуются при бурении скважин в результате частичного сброса отработанного бурового раствора, при охлаждении штоков насосов, обмывке резьбовых соединений бурильных труб, очистке сеток вибросит, а также при мойке оборудования и производственных площадок. Физико-химический состав буровых сточных вод изменяется в широких пределах как на разных буровых установках, так и в процессе бурения одной и той же скважины. Циркуляция раствора будет происходить по замкнутой схеме: отстойник – скважина – циркуляционные желоба – отстойник. Отстойник мобильный – бак объемом 2-2,5 м³. Экологически процесс бурения безвреден. Отработанный буровой раствор сливается в отстойник для отстаивания или накопления с последующей передачей специализированной организации на утилизацию.

Ветошь промасленная (15 02 02*). Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Промасленная ветошь собирается в металлический контейнер объемом 0,1м³ и по мере накопления передается по договору специализированной организации на утилизацию.

Тара из-под ВВ (15 01 01). Образуется при подготовке заряда при буровзрывных работах, освободившаяся тара должна быть тщательно очищена от остатков взрывчатых веществ. Состав: Бумага - 98%, ВВ - 2%. Накапливается в специальном контейнере. По мере накопления передается по договору специализированной организации на утилизацию.

Металлическая стружка (12 01 01). Образуется при инструментальной обработке металлов. По химическому составу представляет собой железо со следами масел. Не пожароопасна, химически инертна. Для временного размещения отхода предусматриваются контейнеры.

Огарки сварочных электродов (12 01 13) представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Состав (%): железо-96-97; обмазка (типа Ti (CO₃)₂)-2-3; прочие – 1. Накапливаются в контейнерах на водонепроницаемой поверхности. По мере накопления передается по договору специализированной организации на утилизацию.

Шлам очистки сточных вод (01 05 99). Шлам очистки сточных вод образуется после очистки производственных сточных вод. Утилизация отходов, образующихся при

эксплуатации оборудования, производится по договору с организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности.

Пустая порода (01 01 01). Размещение вскрышных пород месторождения предусматривается на внешнем отвале. Отвал представляет собой насыпь извлеченных из недр разрыхленных пород. Породы не обладают токсичными, радиоактивными или иными вредными для окружающей среды свойствами. Также отвал сверху не обрабатывается кислотными или другими растворами. В связи с этим, стекающие с отвала атмосферные осадки, а также подотвальные воды не загрязняются. В целях сокращения размещения вскрышных пород проектом предусмотрено использование образующихся пустых пород при подсыпке автомобильных дорог, инженерных сооружений (обваловка, засыпка грунтом и др.) и на строительные нужды.

Отработанные светодиодные лампы (20 01 36). Лампа представляет собой трубку из кварцевого стекла, по концам которой впаяны вольфрамовые активированные электроды. Отработанные лампы образуются после утраты потребительских свойств. Накапливается в специальном контейнере. По мере накопления передается по договору специализированной организации на утилизацию.

Договора на вывоз отходов будут заключаться с организациями, подавших уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса.

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

Месторождение Верхне-Андасайское расположено в Мойынкумском районе Жамбылской области в 15 км к северо-западу от п. Акбакай, в 105 км на северо-восток от районного центра п. Мойынкум. Расстояние до ближайшей ж.д. станции Кияхты составляет 125 км.

Акбакай (каз. Акбақай) — село (ранее посёлок) в Мойынкумском районе Жамбылской области Казахстана. Входит в состав Хантауской поселковой администрации. До 2013 года было административным центром и единственным населённым пунктом Акбакайской поселковой администрации.

По данным переписи 2009 года, в посёлке проживали 1473 человека (804 мужчины и 669 женщин).

С учетом удаленности населенных пунктов от м.Верхне-Андасайское намечаемые выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности, не оказывают влияния на жизнедеятельность населения.

3. 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

Альтернативные места расположения проектируемого подземного рудника м.Верхне-Андасайское не рассматривались, так как запасы полезного ископаемого утверждены только на участке намечаемой деятельности.

Горный отвод на право пользования недрами для добычи золотосодержащих руд Верхне-Андасайского месторождения выдан ТОО «Khan Tau Minerals» Республиканским Государственным учреждением «Комитет геологии и недропользования Министерства по Инвестициям и Развитию Республики Казахстан, на основании выполненного проекта горного отвода. Площадь горного отвода околонуена 20 угловыми точками и составляет 0,92 км².

Разработка месторождений полезных ископаемых, система организационно-технических мероприятий по добыванию полезного ископаемого из недр Земли. Различают разработку месторождений открытым и подземным способами. Выбор метода зависит от глубины залежей ценной породы, особенности местности и других факторов.

При подземной разработке месторождений добычные работы либо ведутся из подземных горных выработок, либо извлечение полезных ископаемых осуществляется через скважины; последний способ применяется для добычи всех жидких и газообразных полезных ископаемых, а также твердых полезных ископаемых при воздействии на залежь одним из физико-химических методов (например, подземное растворение, подземное выщелачивание, скважинная гидродобыча, подземная газификация углей). Преимущество шахтного способа в возможности добычи полезных ископаемых, расположенных глубоко под землей.

Разработка месторождений золота подземным способом является наиболее прибыльной, по сравнению с открытой — карьерной добычей. К тому же, подземный рудник дает меньше выбросов в атмосферу.

Как правило, подземный способ разработки месторождений отличается высокой стоимостью реализации, сравнительно с карьерным методом. Это обусловлено большими финансовыми затратами на первичном этапе построения подземного производства - на оснащение специальной техникой, обеспечение вентиляционной системы и проведение линий электропередач. С учетом технических факторов подземный метод добычи используется только в случаях уверенности в рентабельности добычи, после изучения экономических показателей добычи полезных ископаемых и оценки потенциала месторождения.

При подземной отработке возникает много рисков. В первую очередь, которые могут повлечь травмы персонала в следствие обвала породы, обрушения кровли или пожара. Для предупреждения подобных опасных ситуаций применяются меры, направленные на повышение безопасности горных работ при подземном способе добычи полезных ископаемых.

Подземный способ добычи ископаемых обладает рядом преимуществ наряду с открытым способом:

- Доступность рудо содержащих пород, залегающих на большой глубине — от 500 метров до первых километров.

- Автоматизация рабочего процесса в пользу использования горной техники для выемки породы.
- Более высокая производительность труда и объемы добычи.

Открытая отработка позволяет генерировать большее количество свободных денежных средств на бедных месторождениях, но их большая производственная база сопряжена с более высокими выбросами.

Открытый способ - это самый распространенный способ добычи большинства твердых полезных ископаемых. Основное отличие открытого способа – обеспечение доступа к полезному ископаемому с поверхности земли. Нет выработок, которые находятся под землей. Исходя из этого, можно выделить основные плюсы наиболее распространенного способа добычи:

- Возможность обеспечения большими объемами отгрузки, из-за мощного оборудования.
- Бесперебойное снабжение золотоизвлекательной фабрики для переработки руды.
- Высокий уровень безопасности горных работ. Благодаря снижению опасных факторов (обрушения, оползни, отсутствие скопления газа и пр.).
- Применение технологий и технических решений, позволяющих оперативно корректировать горные работы.

Это основные критерии, по которым можно судить о достоинствах открытого способа добычи полезных ископаемых.

Тем не менее, есть и минусы открытого способа добычи полезных ископаемых:

- Нарушение больших площадей горными работами.
- Изъятие плодородных площадей из оборота. Как ни странно, но основная часть месторождений находится на территориях с плодородными землями. При добыче эти земли изымаются из оборота. Хотя потом их возвращают в состояние, близкое к исходному в результате проведения рекультивации.
- Влияние на окружающую среду. В большинстве случаев это негативное влияние. Образование источников пыления, замкнутых форм рельефа и в следствие из заболачивание, изменение режим грунтовых вод и пр.

Исходя из выше сказанного выбранный вариант подземной отработки месторождения, является наиболее благоприятным с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей и окружающей среды.

4. Варианты осуществления намечаемой деятельности.

Метод разработки м.Верхне-Андасайское принят подземным способом, так как в 2014 году ТОО «Корпесай» был выполнен «Проект оценочных работ по месторождениям и рудопроявлениям ТОО «Казахстан-Австралия» и ТОО «Алтын-Тас» в Жамбылской области на трёхлетний период» одной из целей которого, была разработка «Проекта опытно-промышленной добычи золотосодержащих руд на месторождении Верхне-Андасайское» и проведение опытно-промышленной эксплуатации на учтённых балансовых запасах, а также технологические исследования руд месторождений. В 2015-16 гг. на стадии опытной отработки начато вскрытие жил Северная и Южная подземными горными выработками.

Выбранный вариант осуществления намечаемой деятельности, является наиболее благоприятным с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей и окружающей среды.

4.1 Виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели, различная последовательность работ, Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели:

Для обслуживания дорог и зачистки подъездов к руднику предусматривается бульдозер, так же бульдозер используется для планировки отвала пустых пород.

Борьба с пылью на дорогах предприятия будет осуществляться путем их орошения водой. Для этих целей будет использоваться поливочная машина. Этой же машиной будет осуществляться уборка снега.

4.2 Способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ);

Размещение зданий и сооружений с инженерными коммуникациями, дорогами обусловлено:

- координатами Верхне-Андасайского месторождения;
- технологической схемой отработки месторождения;
- существующими зданиями и сооружениями, инженерными коммуникациями и дорогами.

Основным параметром размещения восстающих, выездной траншеи с шахты, инфраструктуры явилось их расположение за пределами предполагаемой зоны опасных движений при отработке всех запасов.

В основу расположения основных зданий и сооружений положен принцип максимальной сборности основных строительных конструкций.

На поверхности расположены:

- здание вентиляторных установок ВЦП-16 с калориферной установкой на восстающем «Воздухоподающий»;
- надшахтное здание на восстающем «Воздухоподающий»;
- надшахтное здание на восстающем «Вентиляционный».

В шахте расположены:

- помещение насосной станции на отм. 244 м;
- помещение перекачной насосной станции на отм. 380 м.

Выданные горная масса (пустая порода) будет складирована на породном отвале. Породный отвал находится в непосредственно близ штольни №9 в контуре горного отвода и запроектирован на вместимость горной массы в объеме 35 000 м³.

4.3 Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду);

По горнотехническим условиям и по технологии разработки наиболее приемлемыми являются следующие варианты систем разработки:

- система подэтажного обрушения;
- система с магазинированием руды;
- система подэтажных ортов (штреков).

В соответствии с нормативными документами - систему подэтажного обрушения можно применять для отработки крутопадающих рудных тел мощностью более 3 м при неустойчивых и средней устойчивости бедных рудах, залегающих в неустойчивых и средней устойчивости

вмещающих породах, легко обрушающихся вслед за выемкой руды. Показатели извлечения отбитой руды сближенных маломощных и тонких рудных тел Верхне-Андасайского месторождения при этой системе значительно ухудшаются (разубоживание составляет 60-70% и более), что не оправдано по экономическим критериям.

Система разработки с магазинированием руды применяется для отработки крутопадающих залежей мощностью до 3 м, а система подэтажных ортов не имеет ограничений по мощности.

Таким образом, для проектирования приняты следующие варианты систем разработки:

- система с магазинированием руды блоками (20%);
- система подэтажных ортов (80%).

Для обеспечения стабильной работы рудника и возможности выполнения плановых показателей, необходимо обеспечить такие условия, когда вместо выбывающих очистных и проходческих забоев подготовлены новые, обеспеченные соответствующими подготовленными и готовыми к выемке запасами определенного количества и качества с учетом резерва.

Правильное обоснование нормативов и резервных запасов полезных ископаемых на разных стадиях готовности к выемке – одна из важнейших задач для эффективной работы рудника и более полного и рационального использования недр.

Минимально допустимые нормативы подготовленных и готовых к выемке запасов определяются в соответствии с «Нормами технологического проектирования горнодобывающих предприятий с подземным способом разработки». Для рудника при годовой добыче 24 тыс. тонн руды в год и отработке запасов системами разработки с магазинированием и подэтажными ортами (штреками) в соотношении 20/80 процентов соответственно, рассчитываются запасы, по степени готовности.

Для системы разработки с магазинированием руды блоками:

а) количество руды в усредненном блоке составляет:

$$Z_{\text{акт. бл.}} = L_{\text{бл.}} \cdot H_{\text{бл.}} \cdot m_{\text{ср}} \cdot \gamma = 50 \cdot 34 \cdot 1,0 \cdot 2,7 = 4590 \text{ т}$$

где $L_{\text{бл.}}$ – длина блока по простиранию, м;

$H_{\text{бл.}}$ – высота блока, м;

$m_{\text{ср}}$ – средняя мощность блока с прихватом пород, м;

γ – объемный вес руды и породы.

б) подготовленные запасы – 10 месяцев

$$Z_{\text{подг}} = A_{\text{мес}} \cdot T_{\text{п}} = 400 \cdot 10 = 4000 \text{ т}$$

где $A_{\text{мес}}$ – месячная добыча применяемой системой разработки;

$T_{\text{п}}$ – подготовленные запасы.

Количество блоков подготовленных запасов составляет:

$$N_{\text{подг}} = Z_{\text{подг}} / Z_{\text{акт. бл.}} = 4000 / 4590 \approx 1 \text{ блок.}$$

в) готовые к выемке запасы – 5 месяцев

$$Z_{\text{гот}} = A_{\text{мес}} \cdot T_{\text{г}} = 400 \cdot 5 = 2000 \text{ т.}$$

где $T_{\text{г}}$ – готовые запасы.

Количество блоков готовых к выемке запасов составляет:

$$N_{\text{гот}} = Z_{\text{гот}} / Z_{\text{акт. бл.}} = 2000 / 4590 \approx 0,5 \text{ блока.}$$

Для системы разработки подэтажных ортов (штреков):

а) подготовленные запасы – 18 месяцев

$$Z_{\text{подг}} = A_{\text{мес}} \cdot T_{\text{п}} = 1600 \cdot 18 = 28800 \text{ т}$$

где $A_{\text{мес}}$ – месячная добыча применяемой системой разработки;

$T_{\text{п}}$ – подготовленные запасы.

Количество блоков подготовленных запасов составляет:

$$N_{\text{подг}} = Z_{\text{подг}} / Z_{\text{акт. бл.}} = 28800 / 4590 \approx 6,5 \text{ блоков.}$$

б) готовые к выемке запасы – 3 месяца

$$Z_{\text{гот}} = A_{\text{мес}} \cdot T_{\text{г}} = 1600 \cdot 3 = 4800 \text{ т.}$$

где T_r – готовые запасы.

Количество блоков готовых к выемке запасов составляет:

$$N_{\text{гот}} = Z_{\text{гот}} / Z_{\text{акт. бл.}} = 4800 / 4590 \approx 1,5 \text{ блока.}$$

На момент ввода рудника в эксплуатацию вскрытые запасы составят:

$$8132,4 + 12076,3 + 17474,3 + 9384,9 = 47067,9 \text{ т или 24 месяца.}$$

Годовая производственная мощность рудника будет изменяться в течение срока существования. Срок существования условно разделен на стадии: оптимальная деятельность рудника и затухание горных работ.

На основании объемов работ и с учетом производительности принятых типов оборудования, а также единых норм выработок на выполнение технологических процессов выполнен расчет производительности труда забойного рабочего по каждому из принятых вариантов систем разработки.

Исходя из принятых темпов проведения горных выработок производительность труда забойного рабочего при проходке выработок составит:

- горизонтальных – 9,2 м³/чел.см;
- восстающих (вертикальных) – 3,5 м³/чел.см.

Производительность очистных блоков обоснована соответствующими расчетами по технологическим процессам ведения горных работ.

Сводные технико-экономические показатели по применяемым системам разработки приведены в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1

Технико-экономические показатели систем разработки

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Системы разработки		Всего по руднику
			с магазинированием руды	подэтажных ортов	
1	Удельный вес систем разработки	%	20	80	100
2	Годовая добыча руды	тыс.т	6,4	25,6	32
3	Удельный объем ГПР и НР в т.ч.: горизонтальных восстающих	м ³ / 1000т	283,3	287,0	-
		-//-	203,5	223,2	-
		-//-	79,8	63,8	-
4	Годовой объем ГПР и НР в т.ч.: горизонтальных восстающих	м ³	1360	5510	6870
		-//-	977	4285	5262
		-//-	383	1225	1608
5	Потери	%	5,5	7,5	7,1
6	Разубоживание	%	75,0	47,6	56,7
7	Производительность труда на проходческих работах: горизонтальных восстающих	м ³ /чел.см	9,2	9,2	9,2
		-//-	3,5	3,5	3,5
8	Производительность труда подземного рабочего: на очистных работах по системе	м ³ /чел.см	11,1	7,6	-
		т/чел.см	30,0	20,5	-
		м ³ /чел.см	8,4	7,3	-
9	Явочная численность забойных рабочих	-	6	6	12
9.1	В т.ч. маш. ХУWJ-1,5	-	2		2
9.2	В т.ч. маш. ХУКС-10	-	2		2
10	Явочная численность				

	проходчиков	-	-	-	8
10.1	В т.ч. проходчиков горизонтальных выработок	-	-	-	4
10.2	В т.ч. проходчиков восстающих выработок	-	-	-	4

Рабочая программа к контракту на добычу месторождения Верхне-Андасайское приведено в таблице 4.3.2.

Рейтинг программ в контракту на добычу
Месторождения Порожье-Александровское

Проект отчет о возможных воздействиях к Плану горных работ Верхне-Андасайского месторождения, разрабатываемого подземным способом

4.4 Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту);

Для выполнения вспомогательных работ по доставке людей, материалов предусматривается использование специальных машин на дизельном и бензиновом ходу.

Доставка людей осуществляется автомобилем Хантер в количестве 1 единицы, расстояние до вахтового поселка 1км.

Доставка руды и породы от шахты до осуществляется автосамосвалом ХУКС-10 в количестве 1 единицы. Средняя протяженность трассы на поверхности земли 500м, средняя протяженность трассы по НТС 900м.

Возможно применение другого, аналогичного по техническим характеристикам, оборудования.

4.5 Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

На территории геологического отвода м.Верхне-Андасайское в целях исключения радиационной опасности месторождения, были проведены радиологические испытания.

Исходя из анализа полученных результатов наблюдений, можно отметить следующее:

В результате проведенных работ перспективных радиоактивных аномалий не установлено.

По результатам измерений установлено, что разработка месторождения, с точки зрения радиоактивности безопасна.

Проживание персонала на территории месторождения безопасно.

Таким образом, полезное ископаемое и вмещающие его породы на месторождении Верхне-Андасайское отвечают требованиям радиационной безопасности и никаких мероприятий при ведении эксплуатационных работ проводить не следует.

Иных характеристик намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду нет.

5. Возможные рациональные варианты осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

5.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления;

Обстоятельств, влекущих невозможность проведения разработки месторождения Верхне-Андасайское нет.

Согласно ответу РГУ «Жамбылская областная инспекция лесного хозяйства и животного мира» за №01-01-16/ЗТ-А-240 от 24.11.2023г. сообщает что в соответствии с предоставленными географическими координатами запрашиваемый земельный участок не

входит в земли государственного лесного фонда, особо охраняемых природных территорий и охотничьих хозяйств Жамбылской области. Растения и животные, занесенные в Красную книгу РК, на данной территории не отмечены. Ответ приложен в дополнительные материалы.

Согласно ответу КГУ «Управление культуры, архивов и документации акимата Жамбылской области» за № ЗТ-2023-0237953 от 20.11.2023г. сообщает, что на участке указанном в приложении к письму (в географических координатах) историко-культурные объекты отсутствуют. Ответ приложен в дополнительные материалы.

Согласно ответу КГУ «Управление ветеринарии акимата Жамбылской области» за № ЗТ-2023-02379576 от 21.11.2023г. сообщает, что на земельном участке проведения добычи золота на Верхне-Андасайском месторождении расположенных на территории Мойынкумского района Жамбылской области отсутствуют очаги сибиреязвенных захоронений. Ответ приложен в дополнительные материалы.

Согласно ответу РГУ «Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» за № ЗТ-2023-02379462 от 05.12.2023г. сообщает, по представленным координатам установлено, что ближайший естественный водоем р.Шу протекает на расстоянии около 58 км от участка месторождения Верхне-Андасайское на территории Мойынкумского района Жамбылской области. Рассматриваемый земельный участок находится за пределами земель водного фонда. Ответ приложен в дополнительные материалы.

Согласно ответу АО «Национальная геологическая служба» № 0/3413 от 20.12.2023 сообщает следующее, месторождения подземных вод питьевого качества, в пределах указанных Вами координат, на территории Мойынкумского района Жамбылской области, состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2023 г. отсутствуют. Ответ приложен в дополнительные материалы.

Предполагаемое место добычи выбрано с учетом выгодности расположения и минимального антропогенного воздействия на окружающую среду.

5.2 Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды;

Все решения приняты на основании действующих нормативных актов и нормативно-технических документов Республики Казахстан.

5.3 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;

Дополнением к «Плану горных работ» предусматривается введение геологоразведочных работ жил Северная и Южная и вовлечение в отработку запасов жил Северная и Южная Верхне-Андасайского месторождения подземным способом.

Геологоразведочные работы на месторождении представлены доразведкой и эксплуатационной разведкой.

Геологоразведочные работы планируются с поверхности и из подземных выработок с привлечением специализированных организаций.

Разведочные работы предусматривается с целью уточнения литологии и форм залегания рудных тел, а также прослеживания их пространственного положения, перевода запасов с категории С2 в категорию С1 и прогнозных ресурсов категории Р1 в более высокие

категории. Ожидается повышение степени разведанности запасов, а также прирост запасов по категориям С2, С1.

Годовая производительность принята в объеме 24,0 тыс. т.

Схемой вскрытия предусмотрены транспортный уклон, проходимый с поверхности, этажные доставочные выработки, вентиляционные восстающие на флангах рудных тел и камерные выработки для вентиляции, электроснабжения и водоотлива.

Для своевременного обеспечения вскрытыми и подготовленными запасами определены объемы горно-проходческих работ и разработан график их выполнения. Составлен календарный план добычи руды и металлов.

Выполнен выбор и обоснование параметров системы разработки, параметров буровзрывных работ, производительности технологического оборудования. На технологических процессах бурения и заряжания применяется переносное оборудование, на погрузке и транспортировании руды и породы предусмотрено использование самоходного оборудования.

Проходка восстающих выработок предусмотрена буровзрывным способом при помощи проходческого комплекса типа КПВ-4А или с устройством рабочих полков в восстающем (обычный способ). Также при высоте восстающего до 10м - методом короткозамедленного взрывания скважин, пробуренных в контуре восстающего.

Для взрывания шпуров и скважин могут быть использованы все виды ВВ по перечню рекомендуемых промышленных взрывчатых материалов.

Проектом предусмотрены санитарно-гигиенические мероприятия, предложены меры по безопасному ведению горных работ и охране недр, а также определены задачи научно-исследовательских работ.

5.4 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;

Обеспеченность района стройматериалами плохая; имеются лишь суглинки, дресва, гравий. В качестве стройматериалов для дорожного покрытия можно использовать безрудные отвалы эксплуатируемых в районе месторождений. Лесоматериалы, цемент и уголь привозные.

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

Для питьевых нужд вода привозная. Доставка воды от скважины питьевой воды производится автомашиной с емкостью 12м³.

Водоснабжение рудника для хозяйственно-бытовых нужд осуществляется за счет повторного использования шахтных вод (оборотное водоснабжение), благодаря чему часть (до 30-35%), поднятой главным водоотливом шахтной воды, возвращается в шахту для использования на технологические нужды.

При подземном способе добычи теплоснабжение не предусматривается, исключение составляют наземные здания и сооружения. В связи с малым сроком службы рудника, предусматривается использование маслянных радиаторов.

В зимний и переходный период подземные горные выработки обогреваются подачей в шахту теплого воздуха.

Планом горных работ предусматривается освещение всех рабочих мест месторождения Верхне-Андасайское в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» (Приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 30 декабря 2014 года №352).

Проект отчет о возможных воздействиях к Плану горных работ Верхне-Андасайского месторождения, разрабатываемого подземным способом

Обеспечение электроснабжения объектов рудника осуществляется от подстанции 2500 кВа 35/10 кВ с подключением к ПС110/6 кВ «Акбакай» линиями ВЛ-35 кВ и двух КТПН 10/0,4 кВ мощностью 1000 кВА.

Снабжение потребителей сжатым воздухом предусматривается осуществлять от двух компрессоров типа DLT C200 TS-24 и DLT 1303 C140-9, производительностью 20,0 м³/мин и 14,0 м³/мин, соответственно. Каждый компрессор представляет отдельную компрессорную станцию, смонтированную на отдельную раму.

Потребное количество сжатого воздуха обеспечивается при одновременной работе компрессоров. Также предусматривается один компрессор (резервный) для обеспечения требуемого расхода сжатого воздуха при авариях.

Передвижные компрессоры применяются для снабжения воздухом пневматического оборудования (при бурении, для откачки воды из забоя, при зарядании шпуров и др.) и устанавливаются в одной из свободных выработок рабочего этажа с соблюдением безопасных зазоров и ПТЭ электрооборудования. Также могут устанавливаться, при необходимости, в породных складах с целью экономии электроэнергии.

Поскольку для воздуховоснабжения применяются передвижные компрессоры (максимально приближенные к потребителям) отпадает необходимость в прокладке стационарных воздушных сетей.

5.5 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

Законных интересов населения на территорию расположения проектируемого геологического отвода нет. Горный отвод на право пользования недрами для добычи золотосодержащих руд Верхне-Андасайского месторождения выдан ТОО «Khan Tau Minerals» Республиканским Государственным учреждением «Комитет геологии и недропользования Министерства по Инвестициям и Развитию Республики Казахстан, на основании выполненного проекта горного отвода.

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

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

Месторождение Верхне-Андасайское расположено в Мойынкумском районе Жамбылской области в 15 км к северо-западу от п. Акбакай, в 105 км на северо-восток от районного центра п. Мойынкум. Расстояние до ближайшей ж.д. станции Кияхты составляет 125 км.

Территория района заселена слабо и используется только для отгонного животноводства. Учитывая концентрации химического загрязнения атмосферы, согласно результатам расчета рассеивания, максимальная концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышает 1.ПДК. Угрозы воздействия геологоразведочных и добычных работ на жизнь и здоровье людей происходить не будет в связи с удаленностью от населенного пункта.

Разработка месторождения Верхне-Андасайское, не приведет к нежелательным последствиям, направленным на социально-бытовую инфраструктуру близ расположенных населенных пунктов и района в целом.

В то же время производственная деятельность будет положительно влиять на экономическую и социальную жизнь района. С началом разработки месторождения повышается спрос на квалифицированных работников в сфере горнодобывающей промышленности, что влечет за собой увеличение занятости населения и социального развития района.

Так же положительный экономический эффект будет получаться за счет привлечения местных подрядчиков, выполняющих такие виды работ как: взрывные работы, транспортные работы и т.д.

Планируемая производственная деятельность не приведет к значительному загрязнению окружающей среды, и не окажет вредного воздействия на жизнь и здоровье населения.

Для обеспечения промышленной безопасности и охраны труда, все решения по разработке месторождения приняты на основании следующих нормативных актов и нормативно-технических документов:

Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы, утвержденные Приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30 декабря 2014 года №352.

Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, утвержденные Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №343.

Правила пожарной безопасности, утвержденные Приказом Министра по ЧС РК, от 21 февраля 2022 года №55.

Методические рекомендации по технологическому проектированию горнодобывающих предприятий открытым способом разработки, согласованы Приказом Комитета по Госконтролю за ЧС и ПБ РК от 19.09.2013 г. №42.

Закон РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года №188-V.

Трудовой Кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015 г. №414- V.

Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, приказ Министра энергетики РК от 19.03.15. №222.

Правила устройства электроустановок, приказ Министра энергетики РК от 20.03.15 года №230.

СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт».

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

Растительность района характеризуется небольшой высотой, с полным отсутствием лесного покрова. Исключение составляет развитие зарослей саксаула в долинах сухих русел и на такырных равнинах. Значительные площади покрыты степной полынью и баялычом. Проходимость местности для автотранспорта удовлетворительная. Животный мир района беден. Довольно часто встречаются грызуны, суслики, реже волки, корсаки, зайцы.

Согласно ответу РГУ «Жамбылская областная инспекция лесного хозяйства и животного мира» за №01-01-16/ЗТ-А-240 от 24.11.2023г. сообщает что в соответствии с предоставленными географическими координатами запрашиваемый земельный участок не входит в земли государственного лесного фонда, особо охраняемых природных территорий и охотничьих хозяйств Жамбылской области. Растения и животные, занесенные в Красную книгу РК, на данной территории не отмечены. Ответ приложен в дополнительные материалы.

В связи с выше указанным проведение геологоразведочных и добычных работ будет выполняться вне зоны природного заказника «Андасай», что исключит негативного воздействия на природный мир.

При подготовке месторождения к проведению добычи, будут проведены работы по выявлению наличия либо отсутствия участков с местообитанием краснокнижных животных и растений в целях исключения ведения строительных работ.

При проведении геологоразведочных работ и добычных работ, на выделенной территории вырубки или переноса древесно-кустарниковых насаждений не предусмотрено.

Учитывая засушливый климат рассматриваемого района и соответственно специфический видовой состав флоры, обладающий мощной корневой системой, можно утверждать, что восстановление растительного покрова на нарушенных участках произойдет в течение года с момента нарушения, т.е. уже к следующему периоду вегетации. Кратковременный период выполнения буровых работ на каждой буровой площадке гарантирует сохранение корнеобитаемого слоя почвы с корневой системой, луковичками, мицелием растений. Поэтому при восстановлении почвенного покрова существует большая вероятность прорастания нарушенных культур в следующем вегетационном периоде, следовательно, влияние на видовой и количественный состав растительного покрова рассматриваемого района оценивается как незначительное.

Также воздействие на растительный покров производится в ходе проезда транспортных средств вне дорожной сети. При многократном проезде по одной и той же территории, растительность деградирует сильнее, однако полностью восстанавливается уже к следующему сезону. Таким образом, при проездах вне существующей транспортной сети, проектируемая деятельность оказывает воздействие на растительность, при котором природная среда полностью самовосстанавливается. При планировании транспортных маршрутов необходимо максимально исключить движение автотранспорта вне существующих дорог.

Незначительное воздействие на растительный покров возможно при осуществлении выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период проведения проектируемых работ. Однако, объемы выбросов незначительны и будут осуществляться на различных локальных участках проведения разведки, продолжительность воздействия также не значительная, т.к. работы носят временный характер.

Зона влияния будет ограничиваться территорией воздействия, на которой будет производиться рассеивание загрязняющих веществ.

Таким образом, химического повреждения растительности не ожидается; кратковременное и незначительное воздействие не приведет к изменениям в растительном покрове. После завершения работ окружающая среда полностью самовосстанавливается.

Учитывая характер воздействия, оказываемый в процессе проведения работ по разведке и добыче твердых полезных ископаемых на представителей животного мира, следует отметить, что шум техники и физическое присутствие людей оказывает отпугивающее действие на представителей животного мира, в том числе птиц.

Следовательно, в период проведения работ представители животного мира будут менять свои пути следования, обходя участки, на которых будут присутствовать источники шумового воздействия.

При проведении работ добыче производятся взрывные работы относящиеся к залповым выбросам, которые могли бы повлиять на миграцию птиц и животных, но учитывая что разработка месторождения ведется подземным способом, влияния на животный мир не оказывается.

Учитывая изложенное, можно прогнозировать, что отрицательное воздействие на представителей диких птиц, чьи пути миграции проходят через рассматриваемую территорию исключается.

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

Верхне-Андасайское месторождение располагается на границе Чуйской впадины и юго-западного крыла Чу-Балхашского антиклинория. Главной структурой, определившей геологическое строение района и металлогению, является Жалаир-Найманская зона глубинных разломов, падающая на северо-восток под углом 70-80 градусов. По характеру перемещений и элементам залегания эта зона классифицируется как сбросо-сдвиг. Ее заложение произошло в конце кембрия - начале ордовика в связи с образованием глубинного Жалаир-Найманского прогиба типа интрагеосинклинали. Площадь рудного поля располагается в северо-восточном борту Жалаир-Найманской металлогенической зоны и охватывает территорию распространения разнообразных нижне-средне палеозойских комплексов терригенных пород.

Верхне-Андасайская площадь представляет собой эндо и экзоконтактные зоны западной оконечности Жельтауского гранитного массива. Площадь пересечена северо-западными и северо-восточными разломами. Северо-западные являются ветвями глубинных разломов Жалаир-Найманской зоны. Северо-восточные нарушения пересекают всю площадь, по ним происходят все основные подвижки блоков. Кроме того, отмечаются более мелкие разломы северо-западного и меридионального направлений, к которым тяготеют ореолы золота. Протяженность этих нарушений, как и прочих оперяющих тектонических трещин, составляет не более 1-2 км. К одной из северо-западных дизъюнктивных структур и приурочены рудопоявление Березитовое и месторождение Верхне-Андасайское, по сути являющиеся одним золоторудным объектом. Отличие их в том, что рудопоявление локализовано в штоке гранодиоритов Кызылжартасского массива, а месторождение – в вулканогенно-пирокластической толще карасайской свиты. Учитывая структурно-возрастные подвижки блоков, рудопоявление Березитовое, возможно является корневой частью, а месторождение Верхне-Андасайское - верхами одного и того же золотопроявления, смещенного по вертикали северо-восточными разломами.

Месторождение Верхне-Андасайское по запасам мелкое, по содержанию золота богатое (34,8 г/т), представлено двумя субпараллельными кварцевыми жилами с рудной оторочкой березитов. Руда хорошо отличается по цвету, наличию рудных минералов (сульфидов). Контакты жил с вмещающими породами четкие. Протяженность каждой жилы 700 м, рудной части до 450 м. Расстояние между жилами около 10м, в продольной проекции они также сближены и находятся практически в одной плоскости. Средние мощности жил составляют $0,106 \div 0,307$ м.

Специальных работ на испытания физико-механических свойств пород и руд при проведении оценки для прироста запасов не проводилось. Физико-механические свойства руды и породы близки друг другу. По крепости руда относится к крепкой (III) категории, коэффициент крепости по шкале проф. М.М. Протодяконова равен $f=10$, а порода – к средней (IV), $f=6 \div 8$. Породы лежачего и висячего боков аналогичны по крепости и физическому состоянию. Руда массивная, не склонна к отслоению от вмещающей породы. Водопоглощение небольшое (1,4-2,3), влажность - низкая 0,42-0,64%. Объемная масса руды и породы составляет $2,7 \text{ г/см}^3$. Руда и порода нерадиоактивны, не склонны к самовозгоранию, вспучиваемости, слеживаемости. Выбросов отравляющих и взрывоопасных газов не ожидается. Руды и породы Верхне-Андасайского месторождения содержат в своем составе более 10% (доходит до 72%) свободной двуокиси кремния, поэтому относятся к опасным по силикозу. Крутое падение (до вертикального) жил и их небольшая мощность (до 1,0 м) благоприятствует проходке горных выработок и сохранению их физического состояния при отработке. Прочие параметры физико-механических свойств приведены в таблице 6.3.1.

Таблица 6.3.1

**Средние физико-механические свойства руды и вмещающих пород месторождения
Верхне-Андасайское**

Наименование пород	Объемная масса, т/м ³	Магнитная восприимчивость, сгс 10 ⁻⁶	Удельное электро-сопротивление, омм	Поляризуемость, %	Радио-активность, мкр/час
Песчаники, алевролиты, роговики	2,72	19	2580	2,2	28
Граниты, диориты, диабазы	2,73	45	н.д	н.д	26
метасоматиты	2,7	н.д	1800	5,5	28
кварц	2,7	н.д	1236	6,7	28

Запасы месторождения с поверхности в основном отработаны. Поэтому отработка представляется только подземным способом. Рельеф местности предопределяет шахтный вариант вскрытия.

К основным источникам физического загрязнения почвенно-растительного покрова относится его нарушение при строительстве зданий и сооружений, складировании отходов производства, а также выбросах загрязняющих веществ в атмосферу.

На территории рассматриваемого отвала при добыче полезных ископаемых предусмотрен породный отвал для складирования пустой породы.

Размещение пустых пород месторождения предусматривается на внешнем отвале. Отвал представляет собой насыпь извлеченных из недр разрыхленных пород. Породы не обладают токсичными, радиоактивными или иными вредными для окружающей среды свойствами. Также отвал сверху не обрабатывается кислотными или другими растворами. В связи с этим, стекающие с отвала атмосферные осадки, а также подотвальные воды не загрязняются.

Породный отвал находится в непосредственно близ штольни №9 в контуре горного отвала и запроектирован на вместимость горной массы в объеме 35 000 м³. За прошедшие периоды работы рудника выдана горная масса в объеме 9910м³. На период 2025-2027гг при отработке месторождения планируется вывоз горной массы (пустая порода) в объеме 24 141м³.

В целях сокращения размещения вскрышных пород проектом предусмотрено использование образующихся пустых пород при подсыпке автомобильных дорог, инженерных сооружений.

Проведение строительных работ на поверхности рудника не требуется, учитывая, что поверхностная инфраструктура рудника была построена ранее.

Передвижение автотранспорта при проведении геологоразведочных и погрузочно-доставочных работах максимально будут использоваться существующие дороги.

Существенным источником воздействия на растительный слой является организация территории буровых площадок, проходка канав и шурфов, при которых происходит нарушение почвенно-растительного слоя (снятие и складирование). При этом, после завершения поверхностных горных работ вынутый грунт подлежит обратной засыпке с восстановлением почвенного слоя по всей территории его снятия.

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

По физико-географическому районированию территория месторождения Верхне-Андасайское относится к пустынным районам Республики Казахстан. Рассматриваемая территория представляет собой всхолмленную равнину с многочисленными останцами палеозойских пород и в орографическом отношении приурочена к юго-западным склонам Чу-Балхашского водораздела, имеющего два ступенеобразных понижения в сторону реки Чу. Постоянно действующая гидрографическая сеть в районе отсутствует, редкие сухие русла наполняются водой в весенний период, но уже к середине лета вода сохраняется лишь в разрозненных плесах и имеет горько-соленый вкус.

Климат района имеет резко выраженный пустынно-континентальный характер, с сухим жарким летом, холодной малоснежной зимой и сильными ветрами. Круглый год дующие ветра способствуют испарению поверхностных и подземных вод. Исследуемый район относится к зоне недостаточного увлажнения. Резкая континентальность и сухость климата обуславливают большой дефицит влажности. Наиболее влажными месяцами являются весенние: март, апрель, май, а также осенне-зимние месяцы. Относительная влажность в эти месяцы достигает 44-79%.

В результате слабого расчленения рельефа исследуемого района естественные выходы подземных вод на поверхность в виде родников, фиксируются редко. Большая часть их отмечена в гористой местности (г. Джамбул и г. Байгора). Подземные воды приурочены в основном к верхней трещиноватой зоне выветривания палеозойских пород и к зонам тектонических нарушений. Глубина залегания уровня подземных вод различна и всецело определяется рельефными особенностями территории. Так на водораздельных поверхностях горных сооружений глубина залегания подземных вод наибольшая и достигает нескольких десятков метров, в пониженных участках, в эрозионных врезах подземные воды вскрываются на глубине 1-3 метра или образуют мочажины, выходя на поверхность.

Короткие пути фильтрации определяют сравнительно низкую минерализацию подземных вод в отложениях палеозоя и интрузивного комплекса. По химическому составу это в основном сульфатные кальциевые воды с минерализацией до 1,5 г/л. В пределах мелкосопочника в слабо трещиноватых породах девона, формируются слабосоленоватые и реже солоноватые воды с минерализацией от 1,5 до 5 г/л. Воды приобретают сульфатно-хлоридный, кальциево-натриевый состав. Таким образом, природные условия района неблагоприятны для формирования значительных запасов подземных вод, как в трещиноватых породах древнего фундамента, так и в рыхлообломочных отложениях кайнозоя.

В пределах месторождения Верхне-Андасайское выделено 3 водоносных горизонта.

1) Подземные воды зоны открытой трещиноватости девонских отложений. Водовмещающие породы представлены: конгломератами, порфирами, туфами, песчаниками. Грунтовые воды залегают на глубине до 3 метров. Водообильность пород не значительная, дебиты скважин очень малы, они составляют всего лишь десятые доли литров в секунду. Расходы родников не превышают 0,1-0,2 л/сек. Вода соленая с минерализацией до 13 г/л. По химическому составу они относятся к сульфатно-хлоридным, натриево-кальциевым. Питание вод происходит за счет атмосферных осадков на площади их распространения. Из-за малых дебитов и повышенной минерализации, эти воды для водоснабжения не пригодны.

2) Подземные воды зоны открытой трещиноватости ордовикских отложений. Водовмещающими породами служат: конгломераты, песчаники, алевролиты. Породы трещиноватые, трещины достигают глубин 60-70 метров (по данным геологоразведочных скважин). Глубина залегания уровня подземных вод находится в пределах 1-8 метров, а на водораздельных участках 18 метров. Водообильность пород различная, но в целом низкая. Дебиты скважин не превышают сотых долей литров в секунду, при понижении уровня на 45

метров. Грунтовые воды характеризуются повышенной минерализацией, которая составляет больше 4 г/л. По химическому составу они относятся к хлоридно-сульфатным, кальциево-натриевым водам. Питание водоносного горизонта происходит за счет атмосферных осадков. Область питания совпадает с площадью распространения водоносного горизонта. Воды из-за слабой водообильности и высокой минерализации к практическому применению не рекомендованы.

3) Подземные воды открытой трещиноватости интрузивных образований. Интрузивные породы относятся к крупному массиву Жельтау. Водосодержащие породы: граниты, гранодиориты. С поверхности в породах развиты трещины выветривания. Зона активной трещиноватости по данным пробуренных скважин распространяется на глубину 20-30 метров, по тектоническим разломам она составляет 50 метров и более. Подземные воды интрузивных образований безнапорные, они вскрываются на глубине 2-4 м. К участкам локальных тектонических нарушений приурочены естественные выходы подземных вод. Дебиты родников составляют 0,2-0,5 л/сек, расходы скважин изменяются в больших пределах от 0,05 до 0,7 л/сек, при понижении уровня воды 68,6 и 8,6 м. Фильтрационные свойства пород низкие, коэффициенты фильтрации составляют 0,008-0,28 м/сут.

По степени минерализации воды относятся к соленым и горько-соленым, а по степени жесткости к очень жестким. Питание подземных вод происходит за счет атмосферных осадков. Область питания совпадает с областью распространения. Разгрузка их осуществляется путем выхода на дневную поверхность в виде нисходящих родников за пределами месторождения. Естественный режим подземных вод тесно связан с климатическими факторами, прежде всего с атмосферными осадками, сезонными годовыми колебаниями. Наиболее устойчивый уровень с незначительными колебаниями наблюдается с ноября по март.

Подземные горные выработки, пройденные на месторождении в предыдущие периоды изучения месторождения на горизонтах 10 м и 20 м от поверхности – сухие. При бурении разведочных скважин постоянный уровень подземных вод наблюдался на глубине не менее 30 метров. Специальные гидрогеологические работы при разведке месторождения не проводились. Ожидаемая гидрогеологическая обстановка аналогична месторождениям Кокпар и Акбакай.

По проведенным гидрогеологическим исследованиям на месторождении Кокпар при проходке шурфов № 1-4 наблюдался приток воды из стенок выработок в количестве 5-8 м³/час. Приток воды резко увеличивался в весенне-осенний период, по гидрогеологическим наблюдениям принят средний водопиток – 6 м³/час.

Пробы воды, отобранные из шурфа №4 и скважины №7 (месторождение Кокпар) показали, что подземные воды агрессивны для бетона и железобетона, других строительных материалов. Вода не может быть использована для строительных целей и возведения бетонных перемычек и бетонирования шахт. На глубине 150 м и более ожидаемый водопиток может достигнуть 20-25 м³/час.

Таким образом, гидрогеологические условия отработки не очень благоприятны.

Согласно ответу АО «Национальная геологическая служба» № 0/3413 от 20.12.2023 сообщает следующее, месторождения подземных вод питьевого качества, в пределах указанных Вами координат, на территории Мойынкумского района Жамбылской области, состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2023 г. отсутствуют. Ответ приложен в дополнительные материалы.

Согласно ответу РГУ «Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» за № 3Т-2023-02379462 от 05.12.2023г. сообщает, по представленным координатам установлено, что ближайший естественный водоем р.Шу протекает на расстоянии около 58 км от участка месторождения Верхне-Андасайское на территории Мойынкумского района Жамбылской области. Рассматриваемый

земельный участок находится за пределами земель водного фонда. Ответ приложен в дополнительные материалы.

Таким образом, прямого воздействия на поверхностные водные объекты намечаемая деятельность не оказывает.

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

Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух, будут выполняться в 2024- 2027 гг. Геологоразведочные работы на месторождении представлены доразведкой и эксплуатационной разведкой. Однако, в данной случае предлагается ведение геологоразведочных работ с остановкой добычных работ на период разведки (2024г.). Согласно календарному плану добычи руды и металлов по горным возможностям запланировано определенное время развития горных работ по выводу рудника на проектную мощность. Срок существования подземного рудника с учетом времени затухания составляет 2,5лет с 2025г по 2027г.

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

Причиной весьма сильного, но, как правило, кратковременного загрязнения атмосферы при добычных работах являются взрывные работы. Газопылевое облако при мощном массовом взрыве выбрасывается на высоту, превышающую глубину карьера. С учетом того, что месторождение разрабатывается подземным способом, выбросы от взрывных и основных технологических работ будут выбрасываться через вентиляционную шахту, также для предотвращения пылеобразования при взрывах и технологических процессах используется водяное орошение, что приведет к минимизации рисков нарушения экологических нормативов.

Безопасные уровни воздействия на окружающую среду представлены в таблице.

Мойынкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ
1	2	3	4	5	6	7
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1

1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04	

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Производственный экологический контроль за состоянием атмосферного воздуха на м.Верхне-Андасайское будет проводиться в 4-х контрольных точках расположенных на границе санитарно-защитной зоны, периодичность контроля 1 раз в квартал, измерения производятся аккредитованной лабораторией согласно заключаемых договоров.

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

Согласно ответу КГУ «Управление культуры, архивов и документации акимата Жамбылской области» за № ЗТ-2023-0237953 от 20.11.2023г. сообщает, что на участке указанном в приложении к письму (в географических координатах) историко-культурные объекты отсутствуют. Ответ приложен в дополнительные материалы.

Кроме того в случае обнаружения в ходе работы на вышеуказанной территории памятников истории и культуры, для предотвращения угрозы случайного повреждения памятников археологии проектом должен быть предусмотрен ряд мероприятий:

- строительство защитного ограждения по границе памятников археологии;
- соблюдение охранной зоны 40 м от границ памятников археологии;
- при строительстве на участках под реализацию проекта необходимо проявлять бдительность и осторожность; в случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все земляные и строительные работы и сообщить о находках в местные исполнительные органы или иную компетентную организацию;
- в случае изменения границ земельных участков под строительство необходима консультация с компетентной организацией либо проведение дополнительной археологической экспертизы участков в измененных границах;
- при автомобильной дороге все работы проводить за пределами охранных зон и границ объектов.

7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате:

7.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по погребению существующих объектов в случаях необходимости их проведения;

Размещение проектируемых и существующих зданий и сооружений с инженерными коммуникациями, дорогами обусловлено:

- координатами Верхне-Андасайского месторождения;
- технологической схемой отработки месторождения;
- существующими зданиями и сооружениями, инженерными коммуникациями и дорогами.

Основным параметром размещения восстающих, выездной траншеи с шахты, инфраструктуры явилось их расположение за пределами предполагаемой зоны опасных смещений при отработке всех запасов.

В основу проектирования положен принцип максимальной сборности основных строительных конструкций.

В архитектурно-строительной части данного проекта разрабатываются:

на поверхности:

- здание вентиляторных установок ВЦП-16 с калориферной установкой на восстающем «Воздухоподающий»;

- надшахтное здание на восстающем «Воздухоподающий»;

- надшахтное здание на восстающем «Вентиляционный».

в шахте:

- помещение насосной станции на отм. 244 м;

- помещение перекачной насосной станции на отм. 380 м.

Здание вентиляторных установок ВЦП-16 с калориферной установкой на восстающем «Воздухоподающий». Здание в плане имеет прямоугольную конфигурацию с размерами в осях 15,0х6,0 м, с пристроенным тамбур-шлюзом. Высота до низа конструкций покрытия от 5,7 м до 6,3 м, в тамбур-шлюзе 3,0 м. Здание одноэтажное и оборудовано подвесными однобалочными кранами $Q=5$ тн.

Здание вентиляторных установок с вентиляторами ВЦП-16 - каркасное, с металлическим каркасом.

Надшахтное здание на восстающем «Воздухоподающий». Здание в плане имеет прямоугольную конфигурацию с размерами в осях 6,0 х 6,0 м и с высотой до низа несущих конструкций от 3,0 м до 4,0 м, с пристроенным тамбур-шлюзом.

Надшахтное здание на восстающем «Вентиляционный». Здание в плане имеет прямоугольную конфигурацию с размерами в осях 6,0 х 6,0 м и с высотой до низа несущих конструкций от 3,0 м до 4,0 м, с пристроенным тамбур-шлюзом.

Помещение насосной станции на отм. 244м. Проектом предусмотрена разработка помещения насосной станции с электроподстанцией на отм. 244 м.

Помещение перекачной насосной станции на отм. 380м. Проектом предусмотрена разработка помещения перекачной насосной станции с электроподстанцией на отм. 380 м.

После завершения срока добычных работ будет проведена консервация зданий и сооружений, так как в недрах может находиться неразведанные запасы полезных

ископаемых. В случае полной ликвидации добычных работ будут проведены работы по утилизации существующих объектов.

7.2 Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)

Горный отвод на право пользования недрами для добычи золотосодержащих руд Верхне-Андасайского месторождения выдан ТОО «Khan Tau Minerals» Республиканским Государственным учреждением «Комитет геологии и недропользования Министерства по Инвестициям и Развитию Республики Казахстан, на основании выполненного проекта горного отвода.

Согласно календарному плану добычи руды и металлов по горным возможностям запланировано определенное время развития горных работ по выводу рудника на проектную мощность. Срок существования подземного рудника с учетом времени затухания составляет 2,5 лет.

На начало 01.01.2023г. в недре Верхне-Андасайского рудника остается 32,862 т.тн балансовый руды или 80,0 т.тн товарной руды. В связи с переносом объемов запланированного на 2024г на последующие года (2025-2027гг), объем добычи золотосодержащих товарных руд выросли;

- 2025-32 тыс.т;
- 2026-32 тыс.т;
- 2027- 16 тыс.т.

Основными требованиями в области охраны недр являются: максимальное извлечение и рациональное использование запасов полезного ископаемого, снижение до минимума потерь сырья.

Отработка рудника на месторождении Верхне-Андасайское будет проведена в соответствии с требованиями в области рационального и комплексного использования и охраны недр, а именно:

- обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах добычи;
- обеспечение полноты извлечения из недр полезного ископаемого, не допуская выборочную отработку богатых участков;
- достоверный учет извлекаемых и оставляемых в недрах запасов руды и попутных компонентов, продуктов переработки минерального сырья и отходов производства при разработке месторождения;
- использование недр в соответствии с требованиями законодательства Государства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов при добыче;
- охрана недр от обводнения, пожаров, взрывов, обрушении налегающих толщ пород, а также других стихийных факторов, осложняющих эксплуатацию и разработку месторождений;
- предотвращение загрязнения недр при проведении разведки и добычи руд;
- соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождения;
- обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов;

- использование недр в соответствии с требованиями законодательства государства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов при добыче;
- систематически осуществлять геолого-маркшейдерский контроль за правильностью и полнотой отработки месторождения;
- при проведении вскрышных работ производить тщательную зачистку полезной толщи с целью получения минимальных потерь и засорения руды.
- не допускать перегруза автосамосвалов при транспортировке горной массы.

При оценке экологических условий разработки месторождения определены основные источники и виды воздействия на окружающую среду: проведены прогнозирование и оценка загрязненности воздуха; оценено воздействие на растительный и животный мир. Учтены требования в области использования и охраны недр, санитарно-эпидемиологические требования, техника безопасности и природоохранные мероприятия.

Природные и генетические ресурсы растительного и животного мира для осуществления производственной деятельности не используются.

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

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

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период эксплуатации месторождения, выполнена с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов и представлены в расчетах произведенных на основании утвержденных методик Республики Казахстан.

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу представлен в таблице 3.1.

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

2024г.

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2024 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов
с передвижными источниками

Мойынкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.00012384259	0.000214	0.71333333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.05288851084	0.0698149867	1.74537467
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.01539107714	0.0583236853	0.97206142
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.06653584881	0.0183181866	0.36636373
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.08707611878	0.0294141334	0.58828267
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.67395842969	0.5335206667	0.17784022
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000144315	0.00000039163	0.39163
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0002390046	0.001652	0.1652
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0002390046	0.001652	0.1652
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.1700591049	0.1091845333	0.10918453
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.1541154837	0.7494372	7.494372
	В С Е Г О :						1.2206278688	1.57153178363	12.8888426
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2024 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов
Без передвижных источников

Мойынкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское б/п

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0059751157	0.0413	1.0325
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0077676505	0.05369	0.89483333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0009958526	0.0068833333	0.13766667
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0019917052	0.0137666667	0.27533333
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0049792631	0.0344166667	0.01147222
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0002390046	0.001652	0.1652
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0002390046	0.001652	0.1652
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0023900463	0.01652	0.01652
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.1541154837	0.7494372	7.494372
	В С Е Г О :						0.1786931263	0.9193178667	10.1930976
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Мойынкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Про-изв-одс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо-ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ-ника выбро-сов на карте-схеме	Высо-та источ-ника выбро-сов, м	Диа-метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли-чест-во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе-ратура смеси, оС	точечного источ-ника/1-го конца линейного источ-ника /центра площад-ного источника		2-го конца линей-ного источника /длина, ширина площадного источника	
												Х1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Проходка канав и траншей	1	1920	Неорг.	6001	2	0.5	1.5	0.2945243	20	2020	420		
		Засыпка канав и траншей	1	960											
		Сжигание д/т автотранспорто м	1	1920											

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Мойнкулумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					0301	Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000476851	1.738	0.003296	2024
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000077488	0.282	0.0005356	2024
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000923900	3.367	0.006386	2024
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001192129	4.344	0.00824	2024
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.005960648	21.721	0.0412	2024
						0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000019	0.00007	0.0000001318	2024
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001788194	6.516	0.01236	2024
						2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.11484375	418.496	0.58212	2024

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Мойынкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадного источника			
												X1	Y1	X2	Y2		
												1	2	3	4	5	6
001		Бурение разведочных скважин Дизельгенерато р буровой установки	1 1	1920 1920	Неорг.	6002	2	0.5	1.5	0. 2945243	20	2120	360				

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Мойынкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6002						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005975115	21.774	0.0413	2024
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007767650	28.306	0.05369	2024
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000995852	3.629	0.0068833333	2024
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001991705	7.258	0.0137666667	2024
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.004979263	18.145	0.0344166667	2024
						1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000239004	0.871	0.001652	2024
						1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000239004	0.871	0.001652	2024
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) ;	0.002390046	8.709	0.01652	2024

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Мойынкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												1	2	3	4
001		Транспортировка а проб Сжигание д/т автотранспорто м	1 1	20 20	Неорг.	6003	2	0.5	1.5	0.2945243	20	2220	250		

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Мойынкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6003					2908	Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.004041667	14.728	0.027936	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.033226666	121.079	0.00239232	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005399333	19.675	0.000388752	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.064376666	234.592	0.00463512	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.083066666	302.699	0.0059808	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.415333333	1513.494	0.029904	2024
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001329	0.005	0.0000000957	2024

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Мойынкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												1	2	3	4
001		Сжигание бензина автотранспорто м	1	480	Неорг.	6004	2	0.5	1.5	0.2945243	20	2300	210		

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Мойынкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6004					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1246	454.048	0.0089712	2024
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.035230066	128.380	0.1393812	2024
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000123842	0.451	0.000214	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.013209876	48.137	0.0228266667	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002146604	7.822	0.0037093333	2024
					0328	Углерод (Сажа,	0.000239429	0.872	0.0004137333	2024

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Мойынкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское										
Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газочистка	Коефф. обесп. газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Углерод черный) (583)	0.000825617	3.009	0.0014266667	2024
					0337	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.247685185	902.576	0.428	2024
					0703	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000000094	0.0003	0.0000001641	2024
					2754	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.041280864	150.429	0.0713333333	2024
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				

2025г.

ИП «Пасечная И.Ю.»
ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов
С передвижными источниками и т/с от взрывов

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.0000915123	0.0001186	0.002965
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.00000416667	0.0000054	0.0054
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.00013991667	0.001450656	4.83552
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.43704444454	2.810946688	70.2736672
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.28282222212	0.6580759328	10.9679322
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.40779883896	4.5999672696	91.9993454
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.54879944458	5.96242512	119.248502
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000146346	0.0000323263	0.00404079
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.91946669993	32.665992	10.888664
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000002778	0.0000036	0.00072
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000788017	0.00009541245	95.41245
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.007448	0.007078579	0.7078579
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.007448	0.007078579	0.7078579
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.85503092089	9.4064994379	9.40649944
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.00254	0.00329184	0.0219456
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый		0.3	0.1		3	6.17568528035	49.1078432429	491.078432

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов
С передвижными источниками и т/с от взрывов

Мойынкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0008	0.0010368	0.02592
	В С Е Г О :						11.6451447398	105.231941484	905.587719
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ИП «Пасечная И.Ю.»
ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов
Без передвижных источников и т/с от взрывов

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское б.п

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.0000915123	0.0001186	0.002965
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.00000416667	0.0000054	0.0054
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.1862	0.29870368	7.467592
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.24206	0.249836444	4.16394073
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0310333333	0.02949408	0.5898816
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0620666667	0.05898816	1.1797632
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000146346	0.0000323263	0.00404079
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.1551666667	0.2958504	0.0986168
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000002778	0.0000036	0.00072
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.007448	0.007078579	0.7078579
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.007448	0.007078579	0.7078579
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.079692032	0.0822985579	0.08229856
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.00254	0.00329184	0.0219456
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	6.16408528035	49.1078432429	491.078432

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов
Без передвижных источников и т/с от взрывов

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское б.п

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Клас- с опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0008	0.0010368	0.02592
	В С Е Г О :						6.93865307062	50.1416602891	506.137232
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, °С	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Бурение шпуров в горизонтальных и наклонных выработках (ручной перфоратор ПП-63)	1	3960	Вентиляционно-ходовой восстающий "Вентиляцион-ный"	*0001	4	0.5	18	3.5342917	20	2080	430		
		Бурение шпуров при проходке восстающего (телескопный перфоратор ПТ-48)	1	3960											
		Взрывные работы	1	360											
		Бурение шпуров в горизонтальных и наклонных выработках (ручной перфоратор ПП-63)	1	3960											
		Бурение шпуров при проходке восстающего (телескопный	1	3960											

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
*0001	Оросительно-вентиляционные установки; Промывка водой;	0301	100	90.00/90.00	0301	Площадка 1	0.115893333	35.193	1.95113824	
		0304	100	00	0301	Азота (IV) диоксид (				
		0337	100	90.00/90.00	0304	Азота диоксид) (4)	0.018832666	5.719	0.317059964	
		2908	100	00	0304	Азот (II) оксид (				
				90.00/90.00	0328	Азота оксид) (6)	0.143943333	43.711	3.54446064	
				85.19/85.19	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.185733333	56.402	4.5734976	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.984133366	298.852	23.015868	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000002971	0.0009	0.000073176	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.2786	84.603	6.8602464	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.397989927	120.858	5.0226432852	

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Количество, шт.						точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2	
006		перфоратор ПТ-48)														
		Взрывные работы	1	360												
		Погрузка руды погрузочно-доставочной машиной (ПДМ) типа ХУWJ-1.5	1	6840												
		Сжигание д/т погрузочно-доставочной машиной (ПДМ) типа ХУWJ-1.5	1	6840												
		Доставка (руды и породы) автосамосвал ХУКС-10	1	6840												
		Сжигание д/т автосамосвалом ХУКС-10	1	6840												
		Дизельная электростанция 100 кВт	1	264	Труба	*0002	2	0.15	1.5	0.0265072	20	1930	580			

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
*0002						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1862	7539.122	0.17696448	
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.24206	9800.859	0.230053824	
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.031033333	1256.520	0.02949408	
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.062066666	2513.041	0.05898816	

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, °С	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005		Разгрузка горной массы (пустая порода) Породный отвал (хранение) Планировка породного отвала. Бульдозер ДТ-100 Сжигание д/т бульдозером	1	7920	Неорг.	*6005	2	0.5	1.5	0.2945243	20	1950	830		
			1	8760											
			1	3960											
			1	3960											

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
*6005	Гидроорошение;	2908	100	85.00/85.00	0337	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.155166666	6282.602	0.1474704	
					1301	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.007448	301.565	0.007078579	
					1325	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.007448	301.565	0.007078579	
					2754	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.07448	3015.649	0.070785792	
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.120026666	437.383	0.528107328	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.019504333	71.075	0.0858174408	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.232551666	847.429	1.023207948	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.300066666	1093.457	1.32026832	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.500333333	5467.284	6.6013416	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный				

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
007		ДТ-100 Погрузка горной массы (пустая порода) автопогрузчиком ЛК-1	1	817	Неорг.	*6006	2	0.5	1.5	0.2945243	20	1970	570		
		Сжигание д/т автопогрузчиком ЛК-1	1	817											
		Транспортировка горной массы (пустая порода) КамАЗ 55111 г/п 13т	1	718											
		Сжигание д/т КамАЗ 55111 г/п 13т	1	817											
		Сверлильный станок ЗУБР ЗСС-350	1	360											
		Точильный электрический станок ЗТШМ - 150/686Л	1	360											

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
*6006					0703	газ) (584)	0.000004801	0.017	0.0000211243	
					2754	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.4501	1640.185	1.98040248	
					2908	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.777695352	21054.187	44.085199958	
					0123	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000091512	0.333	0.0001186	
					0143	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000004166	0.015	0.0000054	
						Марганец и его соединения (в				

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
008		Сварочный аппарат УРАГАН	1	360												
		Токарно-винторезный станок облегченного типа модели ИТ-1М	1	360												
		Сжигание бензина автотранспортом	1	2880	Неорг.	*6007	2	0.5	1.5	0.2945243	20	1980	640			

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
*6007					0342	пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000002778	0.010	0.0000036	
					2902	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00254	9.256	0.00329184	
					2930	Взвешенные частицы (116)	0.0008	2.915	0.0010368	
					0184	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.000139916	0.510	0.001450656	
					0301	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.014924444	54.385	0.15473664	
					0304	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002425222	8.838	0.025144704	
					0328	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000270505	0.986	0.0028046016	
					0330	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000932777	3.399	0.00967104	
					0337	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.279833333	1019.726	2.901312	
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный				

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Про-изв-одс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ-ника выбро-сов на карте-схеме	Высо-та источ-ника выбро-сов, м	Диа-метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли-чест-во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе-ратура смеси, оС	точечного источ-ника/1-го конца линейного источ-ника /центра площад-ного источника		2-го конца линей-ного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
008		Резервуар хранения дизтоплива (топливозаправщик) Слив дизтоплива в бак автомобиля	1 <												

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Козфф обесп газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
*6008					0703	газ) (584)	0.000000107	0.0004	0.0000011122	
					2754	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.046638888	169.954	0.483552	
					0333	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000014634	3.571	0.0000323263	
					2754	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.005212032	1271.853	0.0115127659	
положением (базовым годом)										

2026г.

ИП «Пасечная И.Ю.»
ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов
С передвижными источниками и г/с от взрывов

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.0000915123	0.0001186	0.002965
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.00000416667	0.0000054	0.0054
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.00013991667	0.001450656	4.83552
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.43704444454	2.810946688	70.2736672
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.28282222212	0.6580759328	10.9679322
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.40779883896	4.5999672696	91.9993454
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.54879944458	5.96242512	119.248502
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000146346	0.0000323263	0.00404079
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.91946669993	32.665992	10.888664
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000002778	0.0000036	0.00072
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000788017	0.00009541245	95.41245
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.007448	0.007078579	0.7078579
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.007448	0.007078579	0.7078579
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.85503092089	9.4064994379	9.40649944
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.00254	0.00329184	0.0219456
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый		0.3	0.1		3	6.17565521215	49.1069859389	491.069859

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов
С передвижными источниками и т/с от взрывов

Мойынкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0008	0.0010368	0.02592
	В С Е Г О :						11.6451146716	105.23108418	905.579146
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ИП «Пасечная И.Ю.»
ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов
Без передвижных источников и т/с от взрывов

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.0000915123	0.0001186	0.002965
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.00000416667	0.0000054	0.0054
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.1862	0.29870368	7.467592
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.24206	0.249836444	4.16394073
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0310333333	0.02949408	0.5898816
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0620666667	0.05898816	1.1797632
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000146346	0.0000323263	0.00404079
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.1551666667	0.2958504	0.0986168
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000002778	0.0000036	0.00072
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.007448	0.007078579	0.7078579
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.007448	0.007078579	0.7078579
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.079692032	0.082298579	0.08229856
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.00254	0.00329184	0.0219456
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	6.16405521215	49.1069859389	491.069859

ИП «Пасечная И.Ю.»
ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов
Без передвижных источников и т/с от взрывов

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Клас- с опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0008	0.0010368	0.02592
	В С Е Г О :						6.93862300242	50.1408029851	506.128659
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, °С	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Бурение шпуров в горизонтальных и наклонных выработках (ручной перфоратор ПП-63)	1	3960	Вентиляционно-ходовой восстающий "Вентиляцион-ный"	*0001	4	0.5	18	3.5342917	20	2080	430		
		Бурение шпуров при проходке восстающего (телескопный перфоратор ПТ-48)	1	3960											
		Взрывные работы	1	360											
		Бурение шпуров в горизонтальных и наклонных выработках (ручной перфоратор ПП-63)	1	3960											
		Бурение шпуров при проходке восстающего (телескопный	1	3960											

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
*0001	Оросительно-вентиляционные установки; Промывка водой;	0301	100	90.00/90.00	0301	Площадка 1	0.115893333	35.193	1.95113824	
		0304	100	00	0304	Азота (IV) диоксид (	0.115893333	35.193	1.95113824	
		0337	100	90.00/90.00	0304	Азота диоксид) (4)	0.018832666	5.719	0.317059964	
		2908	100	00	0304	Азот (II) оксид (	0.018832666	5.719	0.317059964	
				00	0304	Азота оксид) (6)	0.143943333	43.711	3.54446064	
				90.00/90.00	0328	Углерод (Сажа,	0.143943333	43.711	3.54446064	
				85.19/85.19	0328	Углерод черный) (583)	0.185733333	56.402	4.5734976	
				00	0330	Сера диоксид (	0.185733333	56.402	4.5734976	
					0330	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.185733333	56.402	4.5734976	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.984133366	298.852	23.015868	
0703					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002971	0.0009	0.000073176	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2786	84.603	6.8602464	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.397989927	120.858	5.0226432852	

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, °С	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
006		перфоратор ПТ-48)														
		Взрывные работы	1	360												
		Погрузка руды погрузочно-доставочной машиной (ПДМ) типа ХУWJ-1.5	1	6840												
		Сжигание д/т погрузочно-доставочной машиной (ПДМ) типа ХУWJ-1.5	1	6840												
		Доставка (руды и породы) автосамосвал ХУКС-10	1	6840												
		Сжигание д/т автосамосвалом ХУКС-10	1	6840												
		Дизельная электростанция 100 кВт	1	264	Труба	*0002	2	0.15	1.5	0.0265072	20	1930	580			

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
*0002						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1862	7539.122	0.17696448	
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.24206	9800.859	0.230053824	
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.031033333	1256.520	0.02949408	
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.062066666	2513.041	0.05898816	

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005		Разгрузка горной массы (пустая порода) Породный отвал (хранение) Планировка породного отвала. Бульдозер ДТ-100 Сжигание д/т бульдозером	1	7920	Неорг.	*6005	2	0.5	1.5	0.2945243	20	1950	830		
			1	8760											
			1	3960											
			1	3960											

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
*6005	Гидроорошение;	2908	100	85.00/85.00	0337	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.155166666	6282.602	0.1474704	
					1301	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.007448	301.565	0.007078579	
					1325	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.007448	301.565	0.007078579	
					2754	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.07448	3015.649	0.070785792	
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.120026666	437.383	0.528107328	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.019504333	71.075	0.0858174408	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.232551666	847.429	1.023207948	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.300066666	1093.457	1.32026832	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.500333333	5467.284	6.6013416	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный				

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
007		ДТ-100 Погрузка горной массы (пустая порода) автопогрузчиком ЛК-1	1	817	Неорг.	*6006	2	0.5	1.5	0.2945243	20	1970	570		
		Сжигание д/т автопогрузчиком ЛК-1	1	817											
		Транспортировка горной массы (пустая порода) КамАЗ 55111 г/п 13т	1	718											
		Сжигание д/т КамАЗ 55111 г/п 13т	1	817											
		Сверлильный станок ЗУБР ЗСС-350	1	360											
		Точильный электрический станок ЗТШМ - 150/686Л	1	360											

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
*6006					0703	газ) (584)	0.000004801	0.017	0.0000211243	
					2754	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.4501	1640.185	1.98040248	
					2908	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.777665284	21054.078	44.084342654	
					0123	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000091512	0.333	0.0001186	
					0143	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000004166	0.015	0.0000054	
						Марганец и его соединения (в				

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, °С	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
008		Сварочный аппарат УРАГАН Токарно-винторезный станок облегченного типа модели ИТ-1М	1	360												
		1	360													
		Сжигание бензина автотранспортом	1	2880	Неорг.	*6007	2	0.5	1.5	0.2945243	20	1980	640			

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
*6007					0342	пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000002778	0.010	0.0000036	
					2902	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00254	9.256	0.00329184	
					2930	Взвешенные частицы (116)	0.0008	2.915	0.0010368	
					0184	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.000139916	0.510	0.001450656	
					0301	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.014924444	54.385	0.15473664	
					0304	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002425222	8.838	0.025144704	
					0328	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000270505	0.986	0.0028046016	
					0330	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000932777	3.399	0.00967104	
					0337	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.279833333	1019.726	2.901312	
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный				

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Прод- изв одс- тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей- ного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
008		Резервуар хранения дизтоплива (топливозаправщик)	1	8640	Неорг.	*6008	2	0.1	0.56	0.0043982	20	1950	610		
		Слив дизтоплива в бак автомобиля	1	720											
Примечания: 1."*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)															

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Козфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
*6008					0703	газ) (584)	0.000000107	0.0004	0.0000011122	
					2754	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.046638888	169.954	0.483552	
					0333	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000014634	3.571	0.0000323263	
					2754	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.005212032	1271.853	0.0115127659	
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
положением (базовым годом)										

2027г.

ИП «Пасечная И.Ю.»
ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов
С передвижными источниками и г/с от взрывов

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.0000915123	0.0001186	0.002965
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.00000416667	0.0000054	0.0054
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.00013991667	0.001450656	4.83552
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.43704444454	2.790787088	69.7696772
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.28282222212	0.6547999978	10.9133333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.40779883896	4.5999672696	91.9993454
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.54879944458	5.96242512	119.248502
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000146346	0.0000323263	0.00404079
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.91946669993	32.636052	10.878684
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000002778	0.0000036	0.00072
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000788017	0.00009541245	95.41245
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.007448	0.007078579	0.7078579
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.007448	0.007078579	0.7078579
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.85503092089	9.4064994379	9.40649944
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.00254	0.00329184	0.0219456
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый		0.3	0.1		3	6.03048603035	44.962233338	449.622333

ИП «Пасечная И.Ю.»
ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов
С передвижными источниками и т/с от взрывов

Мойынкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0008	0.0010368	0.02592
	В С Е Г О :						11.4999454898	101.032956044	863.563052
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ИП «Пасечная И.Ю.»
ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов
Без передвижных источников и т/с от взрывов

Мойынкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское б.п

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.0000915123	0.0001186	0.002965
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.00000416667	0.0000054	0.0054
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.1862	0.27854408	6.963602
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.24206	0.246560509	4.10934182
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0310333333	0.02949408	0.5898816
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0620666667	0.05898816	1.1797632
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000146346	0.0000323263	0.00404079
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.1551666667	0.2659104	0.0886368
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000002778	0.0000036	0.00072
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.007448	0.007078579	0.7078579
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.007448	0.007078579	0.7078579
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.079692032	0.082298579	0.08229856
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.00254	0.00329184	0.0219456
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	6.01888603035	44.962233338	449.622333

ИП «Пасечная И.Ю.»
ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов
Без передвижных источников и т/с от взрывов

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское б.п

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0008	0.0010368	0.02592
	В С Е Г О :						6.79345382062	45.9426748492	464.112564
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, °С	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Бурение шпуров в горизонтальных и наклонных выработках (ручной перфоратор ПП-63)	1	3960	Вентиляционно-ходовой восстающий "Вентиляцион-ный"	*0001	4	0.5	18	3.5342917	20	2080	430		
		Бурение шпуров при проходке восстающего (телескопный перфоратор ПТ-48)	1	3960											
		Взрывные работы	1	360											
		Бурение шпуров в горизонтальных и наклонных выработках (ручной перфоратор ПП-63)	1	3960											
		Бурение шпуров при проходке восстающего (телескопный	1	3960											

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
*0001	Оросительно-вентиляционные установки; Промывка водой;	0301	100	90.00/90.00	0301	Площадка 1	0.115893333	35.193	1.93097864	
		0304	100	00	0301	Азота (IV) диоксид (				
		0337	100	90.00/90.00	0304	Азота диоксид) (4)	0.018832666	5.719	0.313784029	
		2908	100	00	0304	Азот (II) оксид (				
				90.00/90.00	0328	Азота оксид) (6)	0.143943333	43.711	3.54446064	
				85.13/85.13	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.185733333	56.402	4.5734976	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.984133366	298.852	22.985928	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000002971	0.0009	0.000073176	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.2786	84.603	6.8602464	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.397989927	120.858	5.0169543963	

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Количество, шт.						точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2	
006		перфоратор ПТ-48)														
		Взрывные работы	1	360												
		Погрузка руды погрузочно-доставочной машиной (ПДМ) типа ХУWJ-1.5	1	6840												
		Сжигание д/т погрузочно-доставочной машиной (ПДМ) типа ХУWJ-1.5	1	6840												
		Доставка (руды и породы) автосамосвал ХУКС-10	1	6840												
		Сжигание д/т автосамосвалом ХУКС-10	1	6840												
		Дизельная электростанция 100 кВт	1	264	Труба	*0002	2	0.15	1.5	0.0265072	20	1930	580			

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
*0002						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1862	7539.122	0.17696448	
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.24206	9800.859	0.230053824	
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.031033333	1256.520	0.02949408	
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.062066666	2513.041	0.05898816	

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005		Разгрузка горной массы (пустая порода) Породный отвал (хранение) Планировка породного отвала. Бульдозер ДТ-100 Сжигание д/т бульдозером	1	7920	Неорг.	*6005	2	0.5	1.5	0.2945243	20	1950	830		
			1	8760											
			1	3960											
			1	3960											

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
*6005	Гидроорошение;	2908	100	85.00/85.00	0337	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.155166666	6282.602	0.1474704	
					1301	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.007448	301.565	0.007078579	
					1325	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.007448	301.565	0.007078579	
					2754	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.07448	3015.649	0.070785792	
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.120026666	437.383	0.528107328	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.019504333	71.075	0.0858174408	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.232551666	847.429	1.023207948	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.300066666	1093.457	1.32026832	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.500333333	5467.284	6.6013416	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный				

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
007		ДТ-100 Погрузка горной массы (пустая порода) автопогрузчиком ЛК-1	1	817												
		Сжигание д/т автопогрузчиком ЛК-1	1	817												
		Транспортировка горной массы (пустая порода) КамАЗ 55111 г/п 13т	1	718												
		Сжигание д/т КамАЗ 55111 г/п 13т	1	817												
		Сверлильный станок ЗУБР ЗСС-350	1	360												
		Точильный электрический станок ЗТШМ - 150/686Л	1	360												

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
*6006					0703	газ) (584)	0.000004801	0.017	0.0000211243	
					2754	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.4501	1640.185	1.98040248	
					2908	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.632496102	20525.074	39.945278942	
					0123	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000091512	0.333	0.0001186	
					0143	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000004166	0.015	0.0000054	
						Марганец и его соединения (в				

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
008		Сварочный аппарат УРАГАН Токарно-винторезный станок облегченного типа модели ИТ-1М	1	360												
		1	360													
		Сжигание бензина автотранспортом	1	2880	Неорг.	*6007	2	0.5	1.5	0.2945243	20	1980	640			

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
*6007					0342	пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000002778	0.010	0.0000036	
					2902	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00254	9.256	0.00329184	
					2930	Взвешенные частицы (116)	0.0008	2.915	0.0010368	
					0184	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.000139916	0.510	0.001450656	
					0301	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.014924444	54.385	0.15473664	
					0304	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002425222	8.838	0.025144704	
					0328	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000270505	0.986	0.0028046016	
					0330	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000932777	3.399	0.00967104	
					0337	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.279833333	1019.726	2.901312	
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный				

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Прод- изв- одс- тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей- ного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
008		Резервуар хранения дизтоплива (топливозаправщик)	1	8640	Неорг.	*6008	2	0.1	0.56	0.0043982	20	1950	610		
		Слив дизтоплива в бак автомобиля	1	720											
Примечания: 1."*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)															

ИП «Пасечная И.Ю.»

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Мойнкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Козфф обесп газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
*6008					0703	газ) (584)	0.000000107	0.0004	0.0000011122	
					2754	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.046638888	169.954	0.483552	
					0333	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000014634	3.571	0.0000323263	
					2754	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.005212032	1271.853	0.0115127659	
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
положением (базовым годом)										

Расчет максимальных приземных концентраций для данного объекта проведен по программе «ЭРА v2.5.376» на ПЭВМ. Программа предназначена для расчета приземных концентраций вредных веществ на расчетном прямоугольнике РП, на границе СЗЗ, на жилой застройке ЖЗ.

Расчет концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в приземном слое атмосферы проводился по веществам, выбрасываемым проектируемыми источниками по наибольшему году выбросов 2025г. Всего во время разработки месторождения выбрасываются загрязняющие вещества 17-ти наименований, с учетом групп суммаций табл. 2.3.

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 2.3

Таблица групп суммаций на существующее положение

Мойынкумский район, Месторождение Верхне-Андасайское 2025

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301	Площадка:01,Площадка 1
	0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
35(27)	0184	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0330	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
37(39)	0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	1325	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
41(35)	0330	Формальдегид (Метаналь) (609)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

Расчет рассеивания проводился в узлах прямоугольника 3500 x 3500 метров с шагом сетки 350 метров. Фиксация расположения источников выбросов принята в локальной системе координат. Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере был выполнен для летнего периода года. Высота площадки принята 2 м.

Величины приземных концентраций в точках максимума приведены в таблице 3.1.1.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 04.07.2024 23:42)

Город :006 мойынкумский район.
Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
Вар.расч. :4 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	Граница области возд.	Территория предприятия	колич ИЗА	пдк(ОБУВ) мг/м3	класс опасн
0123	железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, железа оксид) (274)	0.000114	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.4000000*	3
0143	марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000207	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.0100000	2
0184	свинец и его неорганические соединения /в пересчете на	0.069587	0.049656	0.003354	0.011728	0.069490	1	0.0010000	1

Проект отчет о возможных воздействиях к Плану горных работ Верхне-Андасайского месторождения, разрабатываемого подземным способом

0301	свинец/ (513)									
	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.316203	0.183696	0.033544	0.138734	0.202418	4	0.2000000	2	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.113474	0.092333	0.013818	0.053755	0.102761	4	0.4000000	3	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.262332	0.734788	0.056256	0.293089	0.843196	4	0.1500000	3	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.170377	0.082391	0.018917	0.078351	0.124233	4	0.5000000	3	
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000303	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.0080000	2	
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, угарный газ) (584)	0.089168	0.042995	0.009894	0.041284	0.065644	4	5.0000000	4	
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000023	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.0200000	2	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.364113	0.227549	0.016696	0.087626	0.256351	3	0.0000100*	1	
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.041158	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.0300000	2	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.024695	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.0500000	2	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.133060	0.063924	0.014720	0.061268	0.096967	5	1.0000000	4	
2902	Взвешенные частицы (116)	0.002527	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.5000000	3	
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства, глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10.098412	9.127822	0.496742	1.128457	9.645188	2	0.3000000	3	
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.009947	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.0400000	-	
07	0301 + 0330	0.486580	0.243454	0.050361	0.215047	0.313094	4			
35	0184 + 0330	0.239964	0.091278	0.020522	0.089349	0.142609	5			
37	0333 + 1325	0.024998	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	2			
41	0330 + 0342	0.170400	0.082399	0.018919	0.078361	0.124244	5			
44	0330 + 0333	0.170681	0.082497	0.018944	0.078476	0.124386	5			
пл	2902 + 2908 + 2930	6.062369	5.476694	0.298153	0.677577	5.787851	3			

примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), на границе области воздействия и зоне "территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу проведен без учета фоновых концентраций, так как на данной территории поста наблюдений за фоновыми концентрациями нет.

Расчеты были проведены с учетом единовременной работы всего технологического оборудования. В результате определения расчетных приземных концентраций установлено, что все загрязняющие вещества и группы суммаций, выбрасываемых в атмосферный воздух не превышают предельных допустимых концентраций на границе СЗЗ.

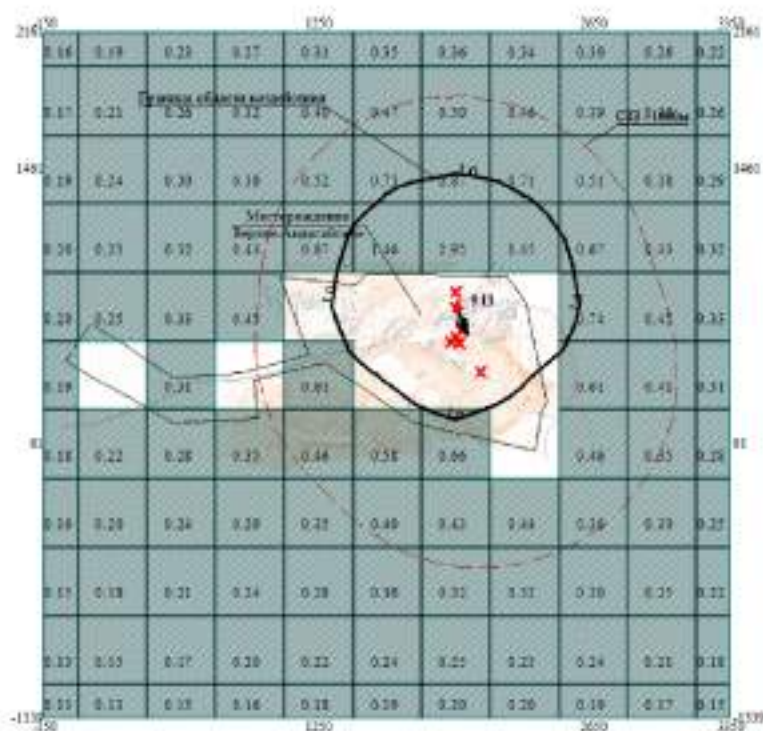
Таким образом, воздействие на атмосферный воздух при проведении добычных работ, будет в пределах установленных в Республике Казахстан нормативов качества атмосферного воздуха. Необходимым условием при этом является организация и работа системы производственного контроля источников выбросов загрязняющих веществ.

8.1 Уточнения границ области воздействия предприятия

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

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями. Область воздействия намечаемой хозяйственной деятельности показана на графическом материале (рисунке).

В построенных изолиниях концентраций, изолиния со значением 1 ПДК интерпретируется как область воздействия. Как видно из графического рисунка 1 ПДК фиксируется в пределах СЗЗ, соответственно отрицательного воздействия на жилой застройке не предвидится.



0 257 771m
Macura6 1:25700

Макс концентрация 9.1278219 ГДК достигается в точке $x = 1950$ $y = 761$
 Расчетный прямоугольник № 1, шириной 3500 м, высотой 3500 м,
 шаг расчетной сетки 350 м, количество расчетных точек 11*11
 Граница области воздействия по МРК 2014

8.2 Оценка воздействий на состояние вод.

На хозяйственно-питьевые нужды вода привозная. Доставка воды от скважины питьевой воды производится автомашиной с емкостью 12м³.

Водоснабжение рудника для производственных нужд осуществляется за счет повторного использования шахтных вод (оборотное водоснабжение), благодаря чему часть (до 30-35%), поднятой главным водоотливом шахтной воды, возвращается в шахту для использования на технологические нужды.

Расход воды при проведении геологоразведочных работ на хозяйственно-бытовые и производственные нужды на 2024г. составит – 0.16434тыс.м³/год;

- хозяйственно-питьевые нужды – 0.02184тыс.м³/год;
- производственные нужды – 0.0945тыс.м³/год;
- полив и орошение – 0.048 тыс.м³/год.

Расход воды при проведении добычи на хозяйственно-бытовые и производственные нужды на 2025-2027г. составит – 55.87228 тыс.м³/год;

- хозяйственно-питьевые нужды – 0.27828тыс.м³/год;
- производственные нужды – 55.594тыс.м³/год.

Часть притока шахтной воды будет использоваться в качестве в оборотные воды для технического цикла работы, при бурении и при орошении забоев. Часть воды будет выдаваться как техническая вода, за ранее подготовленный накопительный пруд соседней золотоизвлекательной фабрики. Пруд имеет гидроизоляционный слой.

Горные работы сопровождаются бурением массива с применением технической воды. Техническая вода используется на орошение отбитой горной массы, образования водовоздушной смеси для пылеподавления рудничной атмосферы и для борьбы с пожарами.

Определение необходимого количества воды для технических нужд рассчитывается по формуле:

$$V_{\text{вод.}} = K \times K_d \times K_{\text{из}} \times \sum_{i=1}^Z n_{\text{ni}} V_{\text{ni}} K_{\text{от}} t, \text{ м}^3/\text{ч}$$

где $K=1,15$ – коэффициент резерва на неучтенные потребители и утечки в сети;

$K_d=1,1$ – коэффициент, учитывающий расход воды на орошение;

$K_{\text{из}}=1,15$ – коэффициент, учитывающий расход воды на износ потребителей;

i – номер группы однотипных потребителей;

Z – число групп однотипных потребителей;

$n_{\text{п}}$ – число однотипных потребителей;

$V_{\text{п}}$ – номинальный расход воды одним потребителем данной группы при непрерывной его работе;

$K_{\text{о}}$ – коэффициент одновременности;

t – среднее время работы буровых станков и оборудования, в час.

Расчет потребления воды на технологические нужды представлен в таблице 8.4.1.

При определении расхода воды на тушение подземного пожара принят один расчётный пожар. Расход воды на один пожар, принимается по 2 пожарных ствола с диаметром spryska 19 мм (расход на один ствол 8 л/с). Следовательно, суммарная подача воды на пожаротушение составляет 16 л/с или 57 м³/ч.

Таблица 8.4.1

Расчет расхода воды на технологические нужды

№№ п.п.	Наименование потребителя	Кол- во, шт	Расход воды		Коэфф. одноврем., Ко	Среднее время работы оборуд. в час t, ч/ч	Расход воды, м³/ч
			л/мин	м³/ч			
Очистные работы							
1	Перфоратор телескопный ПТ-48	1	3,0	0,2	1,0	0,9	0,2
2	Перфоратор телескопный ПП-63	4	3,0	0,2	0,8	0,9	0,6
Проходческие работы							
3	Перфоратор телескопный ПП-63	3	3,0	0,2	0,9	0,9	0,5
4	Торкрет пушка БМ 60	1	33,3	2,0	1,0	0,8	1,6
5	Ороситель	1	8,0	0,5	1,0	0,6	0,3
6	Водяная завеса	1	10,0	0,6	1,0	0,6	0,4
Всего воды для потребителей							3,6
Коэфф. на неучтенные расходы воды и утечки в сети, К=1,15							
Коэфф. увеличения расхода воды на износ потребителей, Кн=1,15							
Коэфф., учитывающий расходы воды на орошение, Кд=1,1							
Необходимое количество воды, м³/ч							5,2

В подземных выработках для бурения шпуров с промывкой, орошения забоев, подавления очагов пылеобразования, для целей пожаротушения и других нужд предусматривается объединённый противопожарно-оросительный трубопровод.

Для технологических нужд (пылеподавление) разрешается по согласованию с органами санитарного надзора использовать шахтную воду при условии предварительной очистки её от технических примесей.

На площадке рудника предусматриваются внеплощадочные и площадочные сети водоснабжения, отвод шахтной воды.

Шахтная вода отводится в цех гравитации.

Сброс сточных вод при разведке будет осуществляться, в биотуалет с вывозом спец автотранспортом по договору.

В качестве промывочной жидкости при бурении колонковых скважин будут применяться специальные экологически чистые реагенты. Циркуляция раствора будет происходить по замкнутой схеме: отстойник – скважина – циркуляционные желоба – отстойник. Отстойник мобильный – бак объемом 2-2,5 м³. Экологически процесс бурения безвреден. Буровой шлам, отработанный буровой раствор, буровые сточные воды будут вывозиться с площадки специализированной организацией по договору.

Сброс сточных вод при ведении геологоразведочных работ составит 0.02184тыс.м³/год, в биотуалет с вывозом. Безвозвратное водопотребление и потери воды - 0.143 тыс.м³/год.

Годовой объем сброса сточных вод при добыче составляет всего 180.27828тыс.м³/год, из них :

- хозяйственно-бытовые – 0.27828тыс.м³/год;
- производственные – 180тыс.м³/год;
- безвозвратное водопотребление и потери воды - 55.594 тыс.м³/год.

Расчеты по водопотреблению, водоотведению и оборотному использованию воды представлен в таблице Баланс на 2024 год таблица 8.4.2, на 2025-2027 годы таблица 8.4.3.

Таблица 8.4.2

Расчет водопотребления и водоотведения на площадке

№ п/п	Наименование водопотребителей (цех, участок)	Един. измер.	Кол-во	Расход воды на единицу измерения, куб.м.					Годовой расход воды тыс.куб.м.					Безвозвратное водопотребл. и потери воды		Кол-во выпускаемых сточных вод на един. измерения, куб.м.			Кол-во выпускаемых сточных вод в год тыс.куб.м.			Примечание
				оборот. вода	свежей из источников				оборот. вода	свежей из источников				на един. измер. куб.м.	всего	всего	в том числе: произ-водст. стоки	хоз. бытов. стоки	всего	в том числе: произ-водст. стоки	хоз. бытов. стоки	
					всего	в том числе:				всего	в том числе:											
						произ. техн. нужды	хоз. питьев. нужды	полив или орошен.	произ. техн. нужды		хоз. питьев. нужды	полив или орошен.										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
На 2024 год																						
1	ИТР	раб.	1		0.016		0.016			0.00384		0.00384				0.016		0.016	0.00384		0.00384	СП РК 4.01-101-2012 дней 240
2	Рабочие	раб.	3		0.025		0.025			0.018		0.018				0.025		0.025	0.0180		0.0180	СП РК 4.01-101-2012 дней 240
3	Пылеподавление	1м ²	500		0.0004			0.0004		0.05			0.048	0.0004	0.048							СП РК 4.01-101-2012 дней 240
4	Бурение скважин	100 пог.м	1350					7		0.0945	0.0945			7	0.0945							По технол. регламенту ИП 7 м3/100 п.м дней
Итого										0.16434	0.0945	0.02184	0.048		0.143				0.02184		0.02184	

Таблица 8.4.3																						
Баланс водопотребления и водоотведения на 2025-2027 год																						
№ п/п	Наименование водопотребителей (цех, участок)	Един. измер.	Произ- води- тель- ность, мощ- ность	Расход воды на единицу измерения, м³/сут				Годовой расход воды тыс.м³/год					Безвозвратное водопотребл. и потери воды		Кол-во выпускаемых сточных вод на един. измерения, куб.м.			Кол-во выпускаемых сточных вод в год тыс.куб.м.			Примечание	
				обор. вода	свежей из источников			обор. вода	свежей из источников			на един. измер.	всего	всего	в том числе:		всего	в том числе:				
					всего	в том числе:			всего	в том числе:					произ- водст. стоки	хоз. бытов. стоки						
						произв нужды	х-п нужды			полив или орош.	произ- водст. стоки							хоз. бытов. стоки				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	Шахтный водоотлив	м³/год	180000																180.00	180.00		Согласно Табл.5.1 ПГР
																						дней 360
2	Технологические нужды в подземных выработках	м³/год	41184							41.184	41.184				41.184							Согласно табл. 7.1 ПГР.
																						дней 360
3	Гидроорошение дорог	1м²/год	21000		0.001			0.001		4.41	4.41			0.001	4.41							ВНТП 35-86
																						дней 210
4	Гидроорошение рудного склада	1м²/год	10000		0.001			0.001		10.0	10			0.001	10.0							ВНТП 35-86
																						дней 210
5	ИТР	раб.	3		0.016		0.016			0.01728		0.01728				0.016		0.016	0.01728		0.01728	СНиП РК 4.01-41- 2006 стр.30, п.16
																						дней 360
6	Рабочие	раб.	29		0.025		0.025			0.2610		0.2610				0.025		0.025	0.2610		0.2610	СНиП РК 4.01-41- 2006 стр.31, п.23
																						дней 360
	Итого по площадке:									55.87228	55.594	0.27828			55.594				180.27828	180	0.27828	

9. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.

Согласно п.1, статьи 317, главы 23 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.

Необходимо соблюдать требования п.2 ст.320 Кодекса, 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.

При проведении геологоразведочных работ в 2024 году, будут образовываться бытовые и производственные отходы. Основным источником образования отходов будет являться отходы от бурения скважин, отходы жизнедеятельности персонала.

При разработке месторождения в период с 2025 по 2027 год, будут образовываться бытовые и производственные отходы. Основным источником образования отходов будет являться пустые породы, отходы жизнедеятельности персонала, промасленная ветошь, тара из-под взрывчатых веществ, отработанные светодиодные лампы, шлам сточных вод.

Лимит потенциально возможных отходов, которые будут образовываться и накапливаться на этапе проведения вышеуказанных работ, представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Лимит накопления отходов на 2024г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	2.96950691
в том числе отходов производства	0	2.66950691
отходов потребления	0	0.3
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0.0127
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы	0	0.3
Буровой шлам	0	0.07681
Отработанный буровой раствор		2.175
Буровые сточные воды		0.405
Зеркальные		
перечень отходов	0	

Лимит накопления отходов на 2025г.

Проект отчет о возможных воздействиях к Плану горных работ Верхне-Андасайского месторождения, разрабатываемого подземным способом

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	26085.7581656
в том числе отходов производства	0	26083.3581656
отходов потребления	0	2.4
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0.254
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы	0	2.4
Тара из-под ВВ	0	0.19056
Отработанные светодиодные лампы	0	0.0133056
Шламы от очистки отстойника шахтных вод	0	9
Пустая порода 2025г	0	26073.9
Металлическая стружка	0	0.00015
Огарки сварочных электродов	0	0.00015
Зеркальные		
перечень отходов	0	

Лимит накопления отходов на 2026г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	26083.0581656
в том числе отходов производства	0	26080.6581656
отходов потребления	0	2.4
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0.254
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы	0	2.4
Тара из-под ВВ	0	0.19056
Отработанные светодиодные лампы	0	0.0133056
Шламы от очистки отстойника шахтных вод	0	9
Пустая порода 2026г	0	26071.2
Металлическая стружка	0	0.00015
Огарки сварочных электродов	0	0.00015
Зеркальные		
перечень отходов	0	

Лимит накопления отходов на 2027г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	13047.4581656
в том числе отходов производства	0	13045.0581656
отходов потребления	0	2.4
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0.254
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы	0	2.4
Тара из-под ВВ	0	0.19056
Отработанные светодиодные лампы	0	0.0133056
Шламы от очистки отстойника шахтных вод	0	9
Пустая порода 2027г	0	13035.6
Металлическая стружка	0	0.00015
Огарки сварочных электродов	0	0.00015
Зеркальные		
перечень отходов	0	

Договора на вывоз не опасных отходов будут заключаться с организациями, подавших уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса.

Договора на вывоз опасных отходов будут заключаться со специализированной организацией получившей лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 336 Экологического кодекса.

ИП «Пасечная И.Ю.»

На 2024 год

1. Расчет количества образования твердых бытовых отходов

Наименование образующегося отхода: Твердые бытовые отходы

$M_{обр} = \rho \times m, \text{ м}^3/\text{год}$

где:

- ρ - норма накопления отходов, $\text{м}^3/\text{год}$ на чел;
- ρ - плотность ТБО, $\text{т}/\text{м}^3$.
- m - количество работников на предприятии, чел;

0.3 $\text{м}^3/\text{год}$

0.25 $\text{т}/\text{м}^3$

4 чел.

$M_{обр} = 0,30 \times 36 = 1.2 \text{ м}^3/\text{год}$

$M_{обр \text{ ТБО}} = 0,30 \times 4 \times 0,25 = 0.3 \text{ т}/\text{год}$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01	Твердые бытовые отходы	0.3

2. Расчет количества образования промасленной ветоши

Наименование образующегося отхода: Промасленная ветошь

$N = M_o + M + W$
 $= 0.0127 \text{ т}/\text{год}$

где

- M_o - количество поступающей ветоши, $\text{т}/\text{год}$

$M_o = 0.01$
- M - норматив содержания в ветоши масел;

$M = 0.12 \times M_o = 0.0012$
- W - содержание влаги в ветоши;

$W = 0.15 \times M_o = 0.0015$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 02 02*	Промасленная ветошь	0.0127

3. Расчет образования отходов бурения на 2024 год:

Проект отчет о возможных воздействиях к Плану горных работ Верхне-Андасайского месторождения, разрабатываемого подземным способом

ИП «Пасечная И.Ю.»

Отход: Буровой шлам

Наименование	Ед. изм.	Алгоритм расчета	Интервал 0-100м
Количество скважин	шт.	4	
Глубина интервала скважины	м	L	0.5
Коэффициент кавернозности		K ₁	1.3
Радиус интервала скважины	м	R	0.056
Объем выбуренной породы интервала скважины	м ³	$V_{п.инт} = K_1 \cdot \pi \cdot R^2 \cdot L$	0.0256023
Суммарный объем выбуренной породы всей скважины	м ³	$V_{п} = \Sigma V_{п.инт}$	0.0256023
Объем бурового шлама	м ³	$V_{ш} = V_{п} \cdot 1,2$	0.03072276
Объемный вес бурового шлама	тонн/м ³	p	2.5
Масса бурового шлама	тонн	$M_{ш} = V_{ш} \cdot p$	0.0768069

Код	Отход	Кол-во, т/год
01 05 99	Буровой шлам	0.0768069

Отход: Отработанный буровой раствор

- **объем образования отработанного бурового раствора (ОБР)**

$$V_{обр} = 0,25 \times K_1 \times V_n + 0,5 \times V_{ц};$$

где

K₁-коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом

на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе

$$K_1 = 1.052$$

V_ц-объем циркуляционной системы БУ;

$$V_{ц} = 3 \text{ м}^3$$

при повторном использовании бурового раствора 1,2 заменяется на 0,25;

$$V_{обр} = 0,25 \cdot V_n \cdot K_1 + 0,5 \cdot V_{ц} = 1.500 \text{ м}^3$$

плотность отработанного бурового раствора -

$$1.45 \text{ т/м}^3$$

тогда

$$M_{обр} = 2.175 \text{ т}$$

Код	Отход	Кол-во, т/год
01 05 99	Отработанный буровой раствор	2.175

ИП «Пасечная И.Ю.»

Отход: Буровые сточные
воды

- **объем образования буровых сточных вод (БСВ)**

$$V_{бсв} = 0,25 \times V_{обр}$$
$$V_{обр} = 0.375 \text{ м}^3$$

плотность буровых сточных вод - 1.08 т/м³
тогда $M_{обр} = 0.405$ т

Код	Отход	Кол-во, т/год
01 05 99	Буровые сточные воды	0.405

ИП «Пасечная И.Ю.»

На 2025-2027 год**1. Расчет количества образования твердых бытовых отходов**

Наименование образующегося отхода: Твердые бытовые отходы

$$M_{\text{обр}} = \rho \times m, \text{ м}^3/\text{год}$$

где:

 ρ - норма накопления отходов, $\text{м}^3/\text{год}$ на чел; 0.3 $\text{м}^3/\text{год}$ ρ - плотность ТБО, $\text{т}/\text{м}^3$. 0.25 $\text{т}/\text{м}^3$ m - количество работников на предприятии, чел; 32 чел.

$$M_{\text{обр}} = 0,30 \times 36 = 9.6 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$M_{\text{обр ТБО}} = 0,30 \times 36 \times 0,25 = 2.4 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01	Твердые бытовые отходы	2.40

2. Расчет количества образования промасленной ветоши

Наименование образующегося отхода: Промасленная ветошь

$$N = M_o + M + W = 0.2540 \text{ т/год}$$

где

 M_o - количество поступающей ветоши, т/год $M_o = 0.20$ M - норматив содержания в ветоши масел; $M = 0,12 * M_o = 0.0240$ $W = 0,15 * M_o$ W - содержание влаги в ветоши; $= 0.03$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 02 02*	Промасленная ветошь	0.2540

3. Расчет количества образования тары из-под взрывчатых веществ.

В качестве тары для доставки взрывчатых веществ используются мешки, вмещающие 500 кг ВВ. Вес тары составляет 1,2 кг.

Расход ВВ т/год м :	М 2024г =	0	т/год
	М 2025г =	79.4	т/год
	М 2026г =	79.4	т/год
	М 2027г =	79.4	т/год

Мешок вмещает, т:	m =	0.5	т
-------------------	-----	-----	---

Вес тары составляет, т:	n =	0.0012	т
----------------------------	-----	--------	---

	$N = M / m *$	
Количество отходов тары из-под ВВ, т/год :	n	т/год
	2024г =	0.000000
	2025г =	0.190560
	2026г =	0.190560
	2027г =	0.190560

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 01 01	Тара из-под ВВ 2024г	0.00000
	Тара из-под ВВ 2025г	0.190560
	Тара из-под ВВ 2026г	0.190560
	Тара из-под ВВ 2027г	0.190560

Отход: Списанное электрическое и электронное оборудование (Светодиодные лампы)
 Норма образования отработанных светодиодных ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n * T / T_p, \text{ шт/год}$$

где:

п - количество ламп данного типа	20
Тр - ресурс времени работы ламп, ч	50000
Т - время работы ламп данного типа, ч/год	1360

N = 3,168 шт/год

m - вес лампы, т	0.0042
------------------	--------

$$M = N * m, \text{ т/год} \quad 0.0133056$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 01 36	Отработанные светодиодные лампы	0.0133056

Количество НП и взвешенных веществ, перешедших в осадок, определяется как произведение экспериментально измеренных концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в осадке на объем осадка; содержание воды в осадке зависит от степени его уплотнения и свойств осадка.

Наименование образующегося отхода: Шламы от очистки отстойника шахтных вод

Норма образования сухого осадка (N_{oc}) может быть рассчитана по формуле:

ИП «Пасечная И.Ю.»

$$N_{oc} = (C_{взв} \times Q \times \eta), \text{ т/год}$$

где

C_{взв} - концентрация взвешенных веществ в сточной воде, т/м³

;

 η - эффективность осаждения взвешенных веществ в долях;Q - расход сточной воды, м³/год;

C_{взв} = 0.0002

η = 0.250

Q = 180000

N_{oc} = 9 т/год

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
01 05 99	Шламы от очистки отстойника шахтных вод	9

6. Расчет и обоснование объемов образования пустых пород

Согласно п. 2.1. РНД 03.1.0.3.01-96 "Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства" Алматы 1996г. при совпадении фактического объема образования отхода с величиной предусмотренной проектной документацией, фактический объем образования отхода является нормативным.

M_{обр} = M_{пр}

где:

M_{обр} - объем образования отходов производства (т/год)M_{пр} - количество отходов, предусмотренное проектной документацией (м3/год)

Код	Наименование показателей	Ед.изм.	Объем образования отходов производства
01 01 01	Пустая порода 2025г	т/год	26 073.9
	Пустая порода 2026г	т/год	26 071.2
	Пустая порода 2027г	т/год	13 035.6

7. Расчет количества образования металлической стружки

Наименование образующегося отхода: Металлическая стружка

Расход металла на обработку, т/год; $M = 0.01$ т/год

Коэффициент образования стружки, $\alpha = 0.015$

$$N = M \times \alpha = 0.00015 \text{ т/год}$$

Код	Отход	Кол-во, т/год
12 01 01	Металлическая стружка	0.00015

8. Расчет количества образования огаршей сварочных электродов

Наименование образующегося отхода: Огарки сварочных электродов

Количество использованных электродов, кг/год, $G = 10$ кг/год

Норматив образования огарков от расхода электродов, $n = 0.015$ кг/т

$$_Q_ = G * n * 0.001 = 0.00015 \text{ т/год}$$

Код	Отход	Кол-во, т/год
12 01 13	Огарки сварочных электродов	0.00015

10. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.

В рамках намечаемой деятельности предусматривается захоронение пустых пород на внешнем отвале $S = 10000\text{м}^2$. Породный отвал находится в непосредственно близ шtolьни №9 в контуре горного отвода и запроектирован на вместимость горной массы в объеме 35 000 м³.

Всего на месторождение Верхне-Андасайское за время эксплуатации планируется выемка горной массы в объеме 34 051 м³. За прошедшие периоды работы рудника выдана горная масса в объёме 9910 м³. На период 2025-2027 гг при отработке месторождения планируется вывоз горной массы (пустая порода) в объеме 24 141 м³.

Подсчет объемов выемки и складирования пустой породы приведен в таблице 1.5.7. раздела 1.5.

Отвал представляет собой насыпь извлеченных из недр разрыхленных пород. Породы не обладают токсичными, радиоактивными или иными вредными для окружающей среды свойствами. Также отвал сверху не обрабатывается кислотными или другими растворами. В связи с этим, стекающие с отвала атмосферные осадки, а также подотвальные воды не загрязняются. В целях сокращения размещения вскрышных пород проектом предусмотрено использование образующихся пустых пород при подсыпке автомобильных дорог, инженерных сооружений.

11. 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:

Авария в шахте (руднике) - это ситуация, возникшая внезапно, неожиданно и влекущая за собой не только нарушение нормальной работы предприятия и материальный ущерб, но и угрожающая здоровью и жизни людей, работающих в это время в шахте (руднике).

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

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

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

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

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

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;

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

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть:

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

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

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

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

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

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

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

11.1 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него;

Последствия аварии — возникшая в результате аварии обстановка, наносящая ущерб за счет превышения установленных пределов воздействия на персонал, население и окружающую среду.

Основными предполагаемыми аварийными ситуациями и их последствиями на месторождении Верхне-Андасайское являются:

1) Пожар в подземном руднике. Подземные рудничные пожары могут быть локальными, т. е. ограниченными какой-либо одной выработкой (пожары в тупиковых выработках), и широко распространяющимися по сети выработок шахты (рудника). Последние в ряде случаев выводят из строя не только отдельные участки или крылья шахт (рудников), но и полностью предприятия. При широко распространяющихся пожарах в

выработках сгорает все, что способно гореть. При таких пожарах иногда огонь из горных выработок перебрасывается на поверхностные технологические комплексы.

Подземные пожары, в особенности экзогенные, возникающие внезапно, представляют большую опасность для жизни людей, занятых на участках, на которые могут проникать продукты горения.

Каждый подземный пожар (за исключением загорания метана) обычно в начальной своей стадии имеет незначительные очаги, которые могут быть быстро ликвидированы подручными средствами. Однако при несвоевременном применении этих средств или неподготовленности персонала такой пожар может широко распространиться по выработкам и принять катастрофические размеры.

Степень распространения подземного пожара зависит от ряда факторов: объектов горения, времени начала активных действий по тушению пожара; степени горючести материалов в очаге пожара; места возникновения очага и наличия свободных подступов к местам горения (при загораниях в наклонных и вертикальных выработках очень часто происходит весьма опасное явление — самопроизвольное опрокидывание вентиляционной струи под действием тепловой тяги, затрудняющее работы по тушению пожара); возможности или невозможности маневрирования вентиляционными струями и прежде всего возможности сокращения количества подаваемого в очаг пожара свежего воздуха и снижения скорости его движения или полного прекращения его подачи (нулевая вентиляция). Степень распространения пожара зависит также от подготовки объектов к тушению пожаров, эффективности избранных методов и средств для его тушения и, наконец, от степени технической подготовленности персонала шахты и ВГСЧ, участвующих в ликвидации пожара.

2) Обвал в подземном руднике. Последствиями обвалов в подземном руднике является угроза жизни работников, порча техники.

3) Затопление подземных выработок вследствие прорывов воды. Причиной затопления являются поверхностные и подземные воды, проникающие в горные выработки по системе трещин в массиве горных пород. Наиболее опасные по затоплению для шахт - прорывы воды с поверхности. Выделяют три их разновидности: из водоемов вследствие подработки под ними целиков; через устья выработок и провалы из поверхностных водоемов, водотоков при наводнениях, ураганах и ливневых дождях (прорывы также происходят через трещины, устья старых погашенных выработок, имеющих выход на дневную поверхность); из поверхностных водоемов в результате разрушения плотин, дамб, других гидросооружений.

Учитывая, что гидросеть района очень слабая, постоянные водотоки на участке отсутствуют, редкие сухие русла пополняются водой лишь в период весеннего снеготаяния, а ожидаемый водоприток в подземные горные выработки при отработке запасов Верхне-Андасайского месторождения составляет в среднем 25,0 м³/ч, а максимальный с учетом воды подаваемой от орошения и бурения – 30,2 м³/ч, можно сделать вывод, что угроза затопления рудника минимальна.

4) Вывод из строя вентиляционной системы. В случае отказа системы вентиляции, в рудничном пространстве происходит накопление опасных отравляющих веществ в следствии работы технологического оборудования, что необратимо ведет к условиям опасным для жизни рабочих рудника.

11.2 Примерные масштабы неблагоприятных последствий;

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

Наиболее высокая степень риска аварии – обрушение пород в рабочей зоне. Обрушения

представляют высокий уровень вероятности возникновения аварийных ситуаций при условии недостаточного контроля за состоянием массива и параметрами рудника.

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

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

11.3 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности;

В проекте предусматривается обеспечение безопасного ведения горных работ путем осуществления следующего комплекса мероприятий:

- устройство лестничных отделений во всех блоковых восстающих на горизонтах для сообщения между горизонтами;
- устройство электрического освещения поверхностных и подземных сооружений и всех рабочих мест. Промышленная площадка, основные горные выработки и подземные камеры, а также все выработки, по которым перемещаются люди, освещаются стационарными светильниками; различные забои и места осмотра оборудования (вентилятора главного проветривания с вентканалом и т.п.) – освещаются переносными светильниками с допусаемым напряжением.
- обеспечение подземных рабочих индивидуальными светильниками типа «СГД 5»;
- устройство телефонной связи и аварийной сигнализации для оповещения рабочих в случае возможной аварии в шахте;
- устройство общей сети заземления на промышленных площадках и подземных выработках рудника;
- по безопасному ведению работ при бурении, при взрывах и доставки ВМ к участковому пункту хранения ВМ емкостью 3000 кг.

При проходке выработок принято погрузочно-транспортное и проходческое оборудование, позволяющее наряду с повышением производительностью труда повысить его безопасность на всех операциях, снизить уровень пылеобразования.

К проектированию принят центробежный вентилятор ВЦП-16 с реверсивным устройством. Согласно пункту 881 «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» предусматривается в отдельно стоящем здании установка двух самостоятельных вентиляторных агрегатов ВЦП-16, один из которых резервный.

Подвод воздуха в восстающий «Воздухоподающий» осуществляется по вентиляционной трубе диаметром 900мм, на опорных фундаментах.

С целью сокращения сроков поддержания выработок вентиляционных, а также возможности скорейшего погашения технологических целиков в отработанных очистных блоках принята параллельная отработка рудных тел.

Все работы, связанные с проходкой выработок, очистной выемкой, буровзрывными работами, должны выполняться в соответствии с «4. Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и

геологоразведочные работы. Утвержденные приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352. (ПОПБ РК)», «ППБ при взрывных работах», «Норм технологического проектирования рудников цветной металлургии с подземным способом разработки» ВНТП 37-86.

При производстве добычных работ должны выполняться следующие правила:

- ширина рабочей площадки должна обеспечить размещение на ней рабочего оборудования, транспорта, предохранительных берм и учитывать развал горной массы;
- горные и транспортные машины должны быть в технически исправном состоянии и снабжены действующими сигнальными устройствами, исправными тормозами, ограждениями доступных движущихся частей (муфт, передач, шкивов, лебедок и т. д.), противопожарными средствами, иметь исправное освещение;
- исправность машин должна проверяться ежемесячно, работать на неисправной технике запрещается;
- машинисты бульдозеров, экскаваторов и водители автомашин перед работой должны проходить медицинский контроль на алкоголь;
- запрещается присутствие посторонних лиц в кабине машиниста и в пределах действия техники;
- запрещается присутствие людей в пределах призмы обрушения на уступах и в непосредственной близости от нижней бровки откоса уступа, работать на уступах при наличии нависающих козырьков и трещин скола. В случае невозможности произвести ликвидацию заколов или оборку борта, все работы в опасной зоне должны быть приостановлены, люди вывезены, а опасный участок огражден предупредительными знаками.

Основы безопасности и охраны труда при энергоснабжении участка

Для защиты людей от поражения электрическим током учтены требования Правил эксплуатации электроустановок, «Требования промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом» (п. 406-410).

На рабочих объектах принята система с глухо заземленной нейтралью.

Освещение рабочих забоев горных выработок, а также производственных помещений, запроектировано в соответствии с нормативными актами РК.

Основные организационно-технические мероприятия по технике безопасности

Организационно-технические мероприятия по технике безопасности предусматривают следующее:

- Контроль над правильным ведением буровых и горных работ.
- Содержание в надлежащем порядке рабочих площадок и автодорог.
- Мониторинг технического состояния оборудования, осуществление профилактических и планово-предупредительных ремонтных работ, не допущение работы механизмов на «износ».
- Оборудование для всех горнорабочих, занятых на открытых работах, помещений обогрева в холодное время и укрытия от атмосферных осадков.
- Снабжение работников кипяченой водой. Персонал, обслуживающий питьевое снабжение, должен ежемесячно подвергаться медицинскому осмотру и обследованию.
- Обеспечение на объектах необходимого количества аптечек и других средств оказания первой помощи.
- Популяризация среди работников правил безопасности путем распространения специальных брошюр, плакатов, развешивая их на видных местах, правил обращения с механизмами, инструментом, правил противопожарных мероприятий, тушения пожара и списка пожарного инвентаря, а также правил оказания доврачебной помощи потерпевшим.
- Составление, утверждение в соответствии с утвержденным проектом на производство отдельных видов горных работ паспортов, где помимо основных параметров по производству работ освещаются и основные моменты инструкций безопасного ведения работ по профессиям.

- Проведение административно-техническим персоналом всех мероприятий, необходимых для создания безопасной работы, контроль за выполнением установленных положений, инструкций и правил по технике безопасности и охране труда.

- Ежеквартальное проведение повторных инструктажей рабочих, как в части безопасности, так и технически грамотного обращения с эксплуатируемыми машинами и механизмами.

- Контроль за состоянием оборудования, своевременное проведение профилактического и планово-предупредительного ремонта.

- Контроль за выполнением правил безопасности на объектах осуществляется начальником или сменным мастером, имеющим право ведения горных работ.

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

Ликвидацию аварий и пожаров на месторождении обеспечивают в соответствии с аварийными планами, разработанными и утвержденными на каждом объекте.

В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

План ликвидации аварий содержит:

- оперативную часть;
- распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, последовательность их действий;
- список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с аварийно-спасательными службами и формированиями.

11.5 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.

Основные задачи, организация, структура и порядок функционирования системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций при отработке запасов Верхне-Андасайского месторождения, товариществом с ограниченной ответственностью ТОО «Khan Tau Minerals», разрабатываются администрацией предприятия в соответствии с законом Республики Казахстан и «Положением о Государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций», утвержденным постановлением Правительства РК от 28 августа 1997 г. №1298.

При отработке месторождения должны быть предусмотрены следующие инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности:

- объединенная диспетчеризация и управление взаимоувязанной системы обеспечения комплексной безопасности;
- системы охранной, противопожарной и тревожно-вызовной сигнализации, громкоговорящая связь, охранное и аварийное освещение, видеонаблюдение;
- организация и обеспечение эвакуации людей в случае возникновения пожарной, взрывной и др. опасностей, угрозы чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Средства и мероприятия по защите людей

1) Мероприятия по созданию и поддержанию готовности к применению сил и средств – техника, находящаяся в осенне-зимний период на базе, должна быть готова в любой момент к выезду на ликвидацию ЧС.

2) Мероприятия по обучению работников - ежеквартальный инструктаж работников шахты, направление работников на курсы, проводимые Областным Департаментом по чрезвычайным ситуациям Комитета по чрезвычайным ситуациям Министерства внутренних дел Республики Казахстан.

3) Мероприятия на случай возникновения чрезвычайных ситуаций - промышленным объектом разработан план ликвидации аварий, где подробно рассмотрены мероприятия по защите персонала объекта от ЧС.

В мероприятия по защите персонала объекта в случае аварии входят:

способы оповещения об аварии всех участков;

пути выхода из аварийного участка;

назначение лиц, ответственных за выполнение отдельных мероприятий и расстановка постов безопасности.

4) Порядок действия сил и средств – оповещение руководства предприятия, доставка техники в район ЧС, расчистка завалов.

На руднике один раз в полгода должен составляться «План ликвидации аварий» в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы».

В целях проверки эффективности «Плана ликвидации аварий» на каждом объекте не реже одного раза в год проводится учебная тревога с вызовом подразделения АСС (АСФ), обслуживающего объект, по плану, утвержденному руководителем организации.

В соответствии с «Планом ликвидации аварий» производится аварийное отключение оборудования. Оповещение персонала об аварии во всех случаях осуществляется не менее чем двумя независимыми друг от друга способами. В качестве систем аварийного оповещения на рудниках и шахтах республики применяются:

- световая сигнализация (мигание общешахтным освещением);
- ароматическая (подача ароматических веществ в подающую струю воздуха);
- телефонная связь в качестве канала информации об аварии;
- системы, использующие односторонний канал радиосвязи сквозь толщу горных пород (комплекс аварийного оповещения типа «СУБР»).

К системам, использующим радиоканал, действующий через толщу горных пород относятся «Земля-ЗМ», «Радиус-2», «СУБР-1СВМ», «СУБР-1П» и т.д., успешно применяемые в качестве индивидуального аварийного оповещения и позиционирования уже много лет на горнорудных предприятиях Республики Казахстан (ТОО «Корпорация Казахмыс», АО «Казцинк», АО «Казхром», АО «ССГПО» и др.).

Выводятся все люди, оказавшиеся в опасной зоне, за ее пределы. Эвакуируются из опасной зоны пострадавшие, при этом в первую очередь выносятся пострадавшие с явными признаками жизни. Организуется место для оказания первой помощи. Обследуется аварийная зона, проверяется полный вывод людей из нее, и ее границ. Аварийная зона ограждается, по внешним ее границам выставляются посты из проинструктированных рабочих, с целью предупреждения входа в нее людей. Организация тушения пожара возлагается на руководителя организации. Тушение пожара производится в соответствии с оперативным планом.

Руководитель организации:

организует своевременный вызов свободных сил пожарной охраны;

обеспечивает из своего запаса средствами пожаротушения, инструментами и инвентарем всех работников предприятия, выведенных на помощь пожарной охране.

После ликвидации аварии производится осмотр и испытание оборудования, элементов конструкций зданий и сооружений.

12. 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).

В связи с содержанием в рудах месторождения двуокиси кремния более 10% – месторождение отнесено к потенциально силикозоопасным.

В соответствии с «Требованиями промышленной безопасности...», предельно-допустимая концентрация пыли в рудничном воздухе и на рабочих местах не должна превышать 4 мг/м³.

Для создания нормативных санитарно-гигиенических условий труда подземных рабочих проектом предусматривается осуществление комплекса мероприятий по обеспыливанию рудничной атмосферы.

Мероприятия по очистке подаваемого в выработки рудника воздуха

Подаваемый в выработки рудника воздух должен иметь запыленность не более 30 % от установленной «Правилами обеспечения промышленной безопасности...» санитарной нормы.

Выполнение данного требования обеспечивается:

- асфальтированием и регулярным орошением подъездных дорог к воздухоподающим выработкам рудника;

- озеленением промплощадок. Для озеленения территории СЗЗ предлагается посев семян саксаула, так как это естественная среда его произрастания и с учетом местных условий территории. Климат района имеет резко выраженный пустынно-континентальный характер, с сухим жарким летом, холодной малоснежной зимой и сильными ветрами. Круглый год дующие ветра способствуют испарению поверхностных и подземных вод. Исследуемый район относится к зоне недостаточного увлажнения. Резкая континентальность и сухость климата обуславливают большой дефицит влажности. Наиболее влажными месяцами являются весенние: март, апрель, май, а также осенне-зимние месяцы. Относительная влажность в эти месяцы достигает 44-79%.

На водораздельных поверхностях горных сооружений глубина залегания подземных вод наибольшая и достигает нескольких десятков метров, в пониженных участках, в эрозионных врезках подземные воды вскрываются на глубине 1-3 метра или образуют мочажины, выходя на поверхность.;

- устройством водяных завес на воздухоподающих квершлагах и регулярным смывом пыли с поверхности этих выработок.

Мероприятия по предупреждению образования пыли в рудничной атмосфере и на рабочих местах

Предупреждение образования взвешенной пыли в рудничной атмосфере и на рабочих местах обеспечивается:

- устройством водяных завес на воздухоподающих выработках и в местах перегрузки руды;

- смывом пыли с поверхности выработок;

- увлажнением горной массы при погрузке и разгрузке;
- бурением скважин и шпуров с обязательной промывкой водой;
- применением на взрывных работах туманообразователей.

Для устранения распространившейся в рудничной атмосфере пыли проектом предусматривается:

- интенсивное проветривание выработок, обеспечивающее вынос тонкодисперсной пыли;
- рециркулярное проветривание тупиковых забоев вентиляторами местного проветривания.

В тех случаях, когда на рабочих местах не могут быть использованы комплексные средства борьбы с пылью, предусматривается применение индивидуальных средств защиты - противопылевых респираторов типа «Лепесток», «Астра» и РПЦ-22.

Для недопущения загрязнения территории объекта отходами производства и потребления, предусматриваются следующие мероприятия:

- 1) ТБО сортировка согласно морфологического состава (48%) от общей массы, заключение договоров для дальнейшей передачи сторонним организациям на утилизацию или переработку вторичного сырья;
- 2) Накапливание отходов в специальных контейнерах с закрывающейся крышкой, расположенные на бетонированной поверхности.
- 3) Использование образующихся пустых пород при подсыпке автомобильных дорог, инженерных сооружений и на строительные нужды.

Исходя из рекомендуемого типового перечня проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов при разведке:

- 1) использование буровых сточных вод в оборотном водоснабжении;
- 2) сбор хозяйственно-бытовых сточных вод от персонала будет осуществляется в накопитель исключаящий фильтрацию под землю с последующим вывозом.

Основными требованиями в области охраны недр являются:

- обеспечение полного и комплексного геологического изучения недр;
- максимальное извлечение из недр и рациональное использование запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и содержащихся в них компонентов;
- предотвращение необоснованной и самовольной застройки площадей залегания полезных ископаемых.

В соответствии с «Едиными правилами по рациональному и комплексному использованию недр...» при отработке запасов Верхне-Андасайского месторождения приняты следующие решения по охране недр:

- технологические решения позволяют вовлечь в отработку все активные запасы месторождения;
- при выполнении подготовительных работ обеспечивается проведение эксплуатационной разведки;
- очистную добычу необходимо вести в соответствии с планом развития горных работ по отработке запасов;
- количество готовых к выемке запасов руды, нормативные потери и разубоживание руды необходимо определять ежегодным набором выемочных единиц.

Основными мероприятиями по снижению потерь и разубоживания руды являются:

- соблюдение проектных параметров отбойки и выпуска руды, обеспечивающих полноту выемки и уменьшение разубоживания руды породами;
- применение малогабаритного оборудования для отработки маломощных залежей;
- систематическое определение показателей потерь и разубоживания руды и устранение причин их завышения по отношению к проектным показателям.

Производственный экологический контроль компании проводится в соответствии с гл.13 «Экологического кодекса РК», с целью:

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Мероприятия направленные на проведение производственного экологического мониторинга;

- проведение производственного экологического мониторинга за состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ на контрольных точках 4 точки;
- проведение производственного экологического мониторинга за состоянием подземных вод в контрольных скважинах, с целью установления основных гидрогеологических параметров водоносных горизонтов в районе расположения проектируемого комплекса 6 наблюдательных скважин;
- проведение производственного экологического мониторинга за состоянием почв 4 точки;
- проведение производственного экологического мониторинга за состоянием накопителей отходов (отвал пустых пород) 1 точка ;
- мониторинг флоры и фауны на границе СЗЗ 4 точки;
- мониторинг шума на границе СЗЗ 4 точки и спец технике.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране окружающей среды в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов и уменьшить негативную нагрузку при проведении работ.

13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса.

Согласно ответу РГУ «Жамбылская областная инспекция лесного хозяйства и животного мира» за №01-01-16/ЗТ-А-240 от 24.11.2023г. сообщает что в соответствии с предоставленными географическими координатами запрашиваемый земельный участок не входит в земли государственного лесного фонда, особо охраняемых природных территорий и охотничьих хозяйств Жамбылской области. Растения и животные, занесенные в Красную книгу РК, на данной территории не отмечены. Ответ приложен в дополнительные материалы.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

решений не произойдет. Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается участками небольшой площади.

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

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

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

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
- выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;
- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвеннорастительного покрова территории;
- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;
- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать - образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);
- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

- своевременная рекультивация нарушенных земель.
- захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами, мусором;
- загрязнение прилегающей территории химическими веществами;
- проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

14. 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.

Воздействие на состояние воздушного бассейна в период эксплуатации объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по вскрытию подземным способом запасов полезного ископаемого - буровые работы, взрывные работы, выемочно-погрузочные работы, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта.

Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники, вентиляционного и компрессорного оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. С учетом удаленности месторождения от жилой застройки и применением мероприятий по сокращению шумов воздействие оценивается как допустимое.

Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Воздействие на земельные ресурсы осуществляется на незначительной площади и ограничивается отвалом пустых пород 10000м², дорожной сетью протяженностью по поверхности земли 500м.

Намечаемая производственная деятельность будет осуществляться на нарушенных землях, так как в 2015-16 гг. была проведена опытная отработка м.Верхне-Андасайское.

Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами, образующиеся в процессе разведочных и добычных работ, налажена - ТБО, промасленная ветошь, тара из-под ВВ, отработанные светодиодные лампы, шламы от очистки отстойника шахтных вод, металлическая стружка, огарки сварочных электродов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Пустые породы складироваться на отвале – используются при подсыпке автомобильных дорог, инженерных сооружений и на строительные нужды. Масштаб воздействия - временной.

Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места - это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

2. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы

продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

Отработка месторождения Верхне-Андасайское не приведёт к необратимым или кризисным изменениям в окружающей среде в период эксплуатации, так и при ликвидации предприятия. Влияние деятельности предприятия на растительность и животный мир, условия жизни и здоровье населения оценивается как допустимое.

15. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.

Целью проведения послепроектного анализа является сбор и обработка данных о текущем состоянии окружающей среды, с целью выявления антропогенного воздействия производственной деятельностью предприятия.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее - Правила ППА).

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно пункту 1 статьи 78 Экологического кодекса РК 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.

Не позднее срока, указанного в части второй пункта 1 статьи 78 Экологического кодекса РК настоящей статьи, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

16. Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.

Рекультивация нарушенных земель

Добыча полезных ископаемых и ряд других видов хозяйственной деятельности организаций и предприятий сопровождаются изъятием земель, преимущественно из сельскохозяйственного пользования, их нарушением, загрязнением и снижением продуктивности прилегающих территорий.

Для уменьшения негативных последствий этих процессов должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых одной из наиболее важных является рекультивация нарушенных земель.

Рекультивация земель преследует цель рационального использования природных ресурсов (земли и недр), сохранения земельных богатств, валового сельскохозяйственного потенциала, обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий жизни населения в горнодобывающих районах.

Под термином «рекультивация земель» понимается комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

В процессе рекультивации нарушенных земель выполняется определенный объем работ, связанных с восстановлением земной поверхности - рельефа местности, почвенного и растительного покрова.

Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ. Нарушенные земли не имеют сельскохозяйственное назначение, до нарушения не использовались как пастбища.

Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

17. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.

1. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Утверждены приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
3. Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
4. 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» апреля 2008 года №100 – п.
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө.
6. Классификатор отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903;
7. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу МООС Республики Казахстан 18.04.2008 года №100-п;

18. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний.

Трудностей при составлении отчета о возможных воздействиях для плана горных работ месторождения Верхне-Андасайское в Мойынкумском районе Жамбылской области не возникло.

19 Краткое нетехническое резюме

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

Месторождение Верхне-Андасайское расположено в Мойынкумском районе Жамбылской области в 15 км к северо-западу от п. Акбакай, в 105 км на северо-восток от районного центра п. Мойынкум. Расстояние до ближайшей ж.д. станции Кияхты составляет 125 км.

Географические координаты участка: 1)45°13'20", 72°35'24"; 2)45°13'16", 72°35'28", 3) 45°13'01", 72°35'33", 4)45°12'59", 72°35'32", 5)45°12'53", 72°35'31", 6)45°12'54", 72°35'23", 7)45°12'57", 72°35'05", 8)45°13'06", 72°34'46", 9)45°13'03", 72°34'31", 10)45°12'57", 72°34'32", 11)45°12'56", 72°34'14", 12)45°13'05", 72°33'51", 13)45°13'11", 72°33'56", 14)45°13'03", 72°34'14", 15) 45°13'04", 72°34'28", 16)45°13'07", 72°34'42", 17)45°13'10", 72°34'40", 18)45°13'19", 72°34'36", 19)45°13'19", 72°34'52", 20)45°13'20", 72°34'54".

Ситуационная схема расположения месторождения Верхне-Андасайское приведена на рисунке 1.



Рис. 1 Ситуационная схема расположения м.Верхне-Андасайское.

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;

Месторождение Верхне-Андасайское расположено в Мойынкумском районе Жамбылской области в 15 км к северо-западу от п. Акбакай.

Акбакай (каз. Акбақай) — село (ранее посёлок) в Мойынкумском районе Жамбылской области Казахстана. Входит в состав Хантауской поселковой администрации. До 2013 года было административным центром и единственным населённым пунктом Акбакайской поселковой администрации.

По данным переписи 2009 года, в посёлке проживали 1473 человека (804 мужчины и 669 женщин).

С учетом удаленности населенных пунктов от м.Верхне-Андасайское намечаемые выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности, не оказывают влияния на жизнедеятельность населения.

3) Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные;

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «Khan Tau Minerals» БИН 160440033646, РК, Жамбылская область, Мойынкумский район, с.Мойынкум, ул.Абылай Хана 9, эл. почта: aokmgold@gmail.com, тел. +7 (727) 3496451.

4) Краткое описание намечаемой деятельности.

Горный отвод на право пользования недрами для добычи золотосодержащих руд Верхне-Андасайского месторождения выдан ТОО «Khan Tau Minerals» Республиканским Государственным учреждением «Комитет геологии и недропользования Министерства по Инвестициям и Развитию Республики Казахстан, на основании выполненного проекта горного отвода. Площадь горного отвода оконтурена 20 угловыми точками и составляет 0,92 км². Целевое назначение – для добычи золотосодержащих руд подземным способом. Срок проведения работ составит 4 года.

Геологоразведочные работы 2024г.

Компанией ТОО «Khan Tau Minerals» предусматривается проведение обширных работ по геологоразведке и переоценке балансовых запасов. Ранее пробуренные скважины колонкового бурения проводилась по сетке 80x80, местами 100x100м. В предлагаемом Проекте, разведочные и добычные работы разделены на несколько этапов включающих, уточнение контуров породных зон, сгущение сетки бурение до 40x40м, разведка нижних горизонтов, разведка западного смещенного фланга и разведка восточного фланга месторождения (от крайних выработок до Штольни №8 – 300п.м. по простиранию). Все эти запланированные геологоразведочные работы будут выполняться бурением колонковых скважин различной глубины. Итогом проектных геологоразведочных работ будет составление Отчета, который будет включать оценку прироста/уроста балансовых запасов.

Геологоразведочные работы на месторождении представлены доразведкой и эксплуатационной разведкой.

Однако, в данной случае предлагается ведение геологоразведочных работ с остановкой добычных работ на период разведки (2024г.). Учитывая, что основные запасы месторождения отработаны, а оставшиеся запасы сконцентрировано в небольшом площади, совмещать добычу и полноценную геологоразведочных работ не представляется возможным.

Геологоразведочные работы планируются с поверхности и из подземных выработок с привлечением специализированных организаций.

Разведочные работы предусматривается с целью уточнения литологии и форм залегания рудных тел, а также прослеживания их пространственного положения, перевода запасов с категории С₂ в категорию С₁ и прогнозных ресурсов категории Р₁ в более высокие

категории. Ожидается повышение степени разведанности запасов, а также прирост запасов по категориям C_2 , C_1 .

Большое внимание уделяется буровым работам. Буровые работы планируется с поверхности с подсечением обеих жил на глубине - 330м, -370м, - 420м, что позволит ускорить подготовку отдельных блоков к началу разработки и уменьшить объемы подземных выработок.

Основной задачей бурения колонковых скважин является детальная разведка, уточнить морфологию рудных тел, распределение компонентов полезных ископаемых и подсчитать количество руды и металлов.

Для разведки смещенной части планируется проходка канав и траншей-расчистки.

Кроме этого, после проведения геологоразведочных работ будет выполняться эксплоразведочные работы проходкой подземных работ.

Общий объем планируемых буровых работ – 1350п.м.

Общий объем планируемых поверхностных горных работ – 500м³.

Вес запланированные работы будут сопровождаться геологическим описанием и опробованием керновых и бороздовых проб по системе KazRC.

Производственная мощность.

На начало 01.01.2023г. в недре Верхнее-Андасайского рудника остается 32,862т.тн балансовый руды или 80,0т.тн товарной руды. В связи с переносом объемов запланированного на 2023г на последующие года (2025-2027гг), объем добычи залотосодержащих товарных руд выросли;

- 2025-32 тыс.т;
- 2026-32 тыс.т;
- 2027- 16 тыс.т.

По назначению и срокам эксплуатации подземные горные выработки разделяются на горно-капитальные, горно-подготовительные, а также нарезные.

К горно-капитальным выработкам отнесены: наклонно-транспортный съезд (НТС); этажные доставочные выработки; каскад вентиляционно-ходовых восстающих на северо-западном фланге месторождения; каскад вентиляционно-ходовых восстающих на юго-восточном фланге месторождения; камерные выработки. К камерным выработкам относятся камеры вентиляционных дверей, насосные камеры с водосборниками и ЦПП, участковые трансформаторные подстанции (УТП) и т.д.

Всего на месторождение Верхне-Андасайское за время эксплуатации планируется выемка горной массы в объеме 34 051м³. Выданные горная масса (пустая порода) будет заскладирована на породном отвале. Породный отвал находится в непосредственно близ штольни №9 в контуре горного отвода и запроектирован на вместимость горной массы в объеме 35 000 м³. За прошедшие периоды работы рудника выдана горная масса в объёме 9910м³. На период 2025-2027гг при отработке месторождения планируется вывоз горной массы (пустая порода) в объеме 24 141м³.

Назначение и объем подготовительных выработок определяется исходя из применяемого типа горнопроходческого оборудования, вида системы разработки и размеров залегания рудных тел. Годовой объем горно-подготовительных и нарезных работ составляет 6870м³.

Способ проходки выработок – буровзрывной. Для проектирования приняты следующие варианты систем разработки:

- система с магазинированием руды блоками (20%);
- система подэтажных ортов (80%).

Проходческий цикл работ включает в себя следующие основные операции: - бурение шпуров; - зарядание; - взрывание комплекта шпуров с применением взрывчатых материалов; - проветривание; - приведение забоя в безопасное состояние (оборка «заколов», смыв пыли с

поверхности выработки, при необходимости, нанесение первичного слоя набрызгбетона); - уборка (погрузка) горной массы; - крепление.

Бурение шпуров в горизонтальных и наклонных выработках осуществляется ручными и телескопными бурильными машинами различных типов (марок) в основном ПП-63, ПТ-48, с набором бурового оборудования. Восстающие выработки, различного назначения, длиной до 120 м проходят буровзрывным способом при помощи проходческих комплексов типа КПВ-4А (КПН-4А). Бурение шпуров, при проходке восстающего, осуществляют перфораторами типа ПТ-48 с комплектом буровых штанг. При расширении вентиляционного восстающего и бурении шпуров для штангового крепления применяется ручной перфоратор типа ПП-63С, с набором бурового оборудования. Заряжание шпуров производится согласно паспорту БВР ручным и механизированным способом с использованием пневмозрядчиков Ульба 100 (ЗП-2, ЗП-25, «Катунь» и т.п). На руднике, учитывая физико-механические свойства руд, для отбойки горной массы применяется взрывная отбойка, то есть, отбойка взрыванием зарядов взрывчатых веществ (ВВ), помещенных в образованные в массиве полости (шпуры, скважины). Для зарядки шпуров и скважин предусматривается рассыпной гранулит АС-8, для обводненных шпуров и шпуров при проходке восстающих выработок – патронированные в оболочках: аммонит 6ЖВ, аммонал, детонит. Основной способ инициирования зарядов – электрический. Общий годовой расход взрывчатых веществ на руднике по видам работ определен исходя из объемов работ и удельного расхода ВВ и составляет 79.4т/год.

К технологическому процессу погрузочно-доставочных работ относится доставка отбитой руды из забоя до места перегрузки на автосамосвал.

Для этого предусматривается применение погрузочно-доставочных машин (ПДМ) типа ХУWJ-1,5, грузоподъемностью 3,0 т, емкость ковша 1,5 м³, мощность двигателя 173 л.с. Транспортировка руды и породы по НТС предусматривается самосвалами типа ХУКС-10, грузоподъемностью 10,0 т, емкость кузова 5,0 м³, мощность двигателя 185 л.с. Руда с шахты доставляется сразу на переработку и не требует хранения на рудном складе. Хранение пустой породы предусматривается на породном отвале площадью 10тыс.м². Планировка породного отвала предусмотрена бульдозером ДТ-100, погрузка пустой породы осуществляется автопогрузчиком ЛК-1, транспортировка пустой породы подсыпку дорог и другие нужды производится самосвалами КамАЗ 55111 г/п 13т, пылеподавление осуществляется водовозом ЗИЛ-130, доставка рабочих к шахте автобусом ПАЗ-30. Для выполнения ППР и текущих ремонтов проектом предусматривается передвижная мастерская на базе автомобиля КамАЗ. В кузове автомобиля размещаются: токарно-винторезный станок облегченного типа модели ИТ-1М; сверлильный станок ЗУБР ЗСС-350; точильный электрический станок ЗТШМ -150/686Л; сварочный аппарат УРаГАН; тисы.

Канализация – септик. Вывоз хозфекальных вод производится ассенизаторскими машинами в места, разрешенные СЭС.

В виду принятой горной частью схемы вскрытия, очередностью отрабатываемых горизонтов, водоотлив предусматривается по двухступенчатой схеме: перекачная насосная станция, рассчитанная на полный приток воды, на горизонте 380 м; основная, на горизонте 244 м.

Ожидаемый водоприток в подземные горные выработки при отработке запасов Верхне-Андасайского месторождения составляет в среднем 25,0 м³/ч, а максимальный с учетом воды подаваемой от орошения и бурения – 30,2 м³/ч.

Откачка воды из подземного рудника производится в следующей последовательности: при работе насосной главного водоотлива на гор.380м:

- вода по выработкам поступает в водосборники насосной главного водоотлива на горизонте 380 м;

- через коллектор насосами ЦНС 38-154 по двум трубопроводам Ø102 мм (один из которых резервный) подается по трубному ходу к восстающему «Воздухоподающий»;

- далее по восстающему «Воздухоподающий» и выработкам горизонтов каскадом подается на поверхность;

- по трубопроводам, проложенным по поверхности, до накопительного пруда соседней золотоизвлекательной фабрики.

при работе насосной главного водоотлива на гор.244м:

- вода по выработкам поступает в водосборники насосной главного водоотлива на горизонте 244 м;

- через коллектор насосами ЦНС 38-154 по двум трубопроводам Ø102 мм (один из которых резервный) подается по трубному ходу к восстающему «Воздухоподающий»;

- по восстающему «Воздухоподающий» и выработкам горизонтов каскадом подается к водоотливному комплексу на горизонте 380 м;

- далее по схеме откачки воды насосной главного водоотлива на гор.380

Часть притока шахтной воды будет использоваться в качестве оборотных вод для технического цикла работы, при бурении и при орошении забоев. Часть воды будет выдаваться как техническая вода, за ранее подготовленный накопительный пруд соседней золотоизвлекательной фабрики. Пруд имеет гидроизоляционный слой.

Разработка месторождений полезных ископаемых, система организационно-технических мероприятий по добычанию полезного ископаемого из недр Земли. Различают разработку месторождений открытым и подземным способами. Выбор метода зависит от глубины залежей ценной породы, особенности местности и других факторов.

При подземной разработке месторождений добычные работы либо ведутся из подземных горных выработок, либо извлечение полезных ископаемых осуществляется через скважины; последний способ применяется для добычи всех жидких и газообразных полезных ископаемых, а также твердых полезных ископаемых при воздействии на залежь одним из физико-химических методов (например, подземное растворение, подземное выщелачивание, скважинная гидродобыча, подземная газификация углей). Преимущество шахтного способа в возможности добычи полезных ископаемых, расположенных глубоко под землей.

Разработка месторождений золота подземным способом является наиболее прибыльной, по сравнению с открытой — карьерной добычей. К тому же, подземный рудник дает меньше выбросов в атмосферу.

Как правило, подземный способ разработки месторождений отличается высокой стоимостью реализации, сравнительно с карьерным методом. Это обусловлено большими финансовыми затратами на первичном этапе построения подземного производства - на оснащение специальной техникой, обеспечение вентиляционной системы и проведение линий электропередач. С учетом технических факторов подземный метод добычи используется только в случаях уверенности в рентабельности добычи, после изучения экономических показателей добычи полезных ископаемых и оценки потенциала месторождения.

При подземной отработке возникает много рисков. В первую очередь, которые могут повлечь травмы персонала в следствие обвала породы, обрушения кровли или пожара. Для предупреждения подобных опасных ситуаций применяются меры, направленные на повышение безопасности горных работ при подземном способе добычи полезных ископаемых.

Подземный способ добычи ископаемых обладает рядом преимуществ наряду с открытым способом:

- Доступность руды содержащих пород, залегающих на большой глубине — от 500 метров до первых километров.

- Автоматизация рабочего процесса в пользу использования горной техники для выемки породы.

- Более высокая производительность труда и объемы добычи.

Открытая отработка позволяет генерировать большее количество свободных денежных средств на бедных месторождениях, но их большая производственная база сопряжена с более высокими выбросами.

Открытый способ - это самый распространенный способ добычи большинства твердых полезных ископаемых. Основное отличие открытого способа – обеспечение доступа к полезному ископаемому с поверхности земли. Нет выработок, которые находятся под землей. Исходя из этого, можно выделить основные плюсы наиболее распространенного способа добычи:

- Возможность обеспечения большими объемами отгрузки, из-за мощного оборудования.
- Бесперебойное снабжение золотоизвлекательной фабрики для переработки руды.
- Высокий уровень безопасности горных работ. Благодаря снижению опасных факторов (обрушения, оползни, отсутствие скопления газа и пр.).
- Применение технологий и технических решений, позволяющих оперативно корректировать горные работы.

Это основные критерии, по которым можно судит о достоинствах открытого способа добычи полезных ископаемых.

Тем не менее, есть и минусы открытого способа добычи полезных ископаемых:

- Нарушение больших площадей горными работами.
- Изъятие плодородных площадей из оборота. Как ни странно, но основная часть месторождений находится на территориях с плодородными землями. При добыче эти земли изымаются из оборота. Хотя потом их возвращают в состояние, близкое к исходному в результате проведения рекультивации.
- Влияние на окружающую среду. В большинстве случаев это негативное влияние. Образование источников пыления, замкнутых форм рельефа и в следствие из заболачивание, изменение режим грунтовых вод и пр.

Исходя из выше сказанного выбранный вариант подземной отработки месторождения, является наиболее благоприятным с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей и окружающей среды.

5) 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.

Территория района заселена слабо и используется только для отгонного животноводства. Учитывая концентрации химического загрязнения атмосферы, согласно результатам расчета рассеивания, максимальная концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышает 1.ПДК. Угрозы воздействия геологоразведочных и добычных работ на жизнь и здоровье людей происходить не будет в связи с удаленностью от населенного пункта.

Разработка месторождения Верхне-Андасайское, не приведет к нежелательным последствиям, направленным на социально-бытовую инфраструктуру близ расположенных населенных пунктов и района в целом.

В то же время производственная деятельность будет положительно влиять на экономическую и социальную жизнь района. С началом разработки месторождения повышается спрос на квалифицированных работников в сфере горнодобывающей промышленности, что влечет за собой увеличение занятости населения и социального развития района.

Так же положительный экономический эффект будет получаться за счет привлечения местных подрядчиков, выполняющих такие виды работ как: взрывные работы, транспортные работы и т.д.

Планируемая производственная деятельность не приведет к значительному загрязнению окружающей среды, и не окажет вредного воздействия на жизнь и здоровье населения.

Биоразнообразие.

Растительность района характеризуется небольшой высотой, с полным отсутствием лесного покрова. Исключение составляет развитие зарослей саксаула в долинах сухих русел и на такырных равнинах. Значительные площади покрыты степной полынью и баялычом. Проходимость местности для автотранспорта удовлетворительная. Животный мир района беден. Довольно часто встречаются грызуны, суслики, реже волки, корсаки, зайцы.

Согласно ответу РГУ «Жамбылская областная инспекция лесного хозяйства и животного мира» за №01-01-16/ЗТ-А-240 от 24.11.2023г. сообщает что в соответствии с предоставленными географическими координатами запрашиваемый земельный участок не входит в земли государственного лесного фонда, особо охраняемых природных территорий и охотничьих хозяйств Жамбылской области. Растения и животные, занесенные в Красную книгу РК, на данной территории не отмечены.

В связи с выше указанным проведение геологоразведочных и добычных работ будет выполняться вне зоны природного заказника «Андасай», что исключит негативного воздействия на природный мир.

При подготовке месторождения к проведению добычи, будут проведены работы по выявлению наличия либо отсутствия участков с местообитанием краснокнижных животных и растений в целях исключения ведения строительных работ.

При проведении геологоразведочных работ и добычных работ, на выделенной территории вырубки или переноса древесно-кустарниковых насаждений не предусмотрено.

Учитывая засушливый климат рассматриваемого района и соответственно специфический видовой состав флоры, обладающий мощной корневой системой, можно утверждать, что восстановление растительного покрова на нарушенных участках произойдет в течение года с момента нарушения, т.е. уже к следующему периоду вегетации. Кратковременный период выполнения буровых работ на каждой буровой площадке гарантирует сохранение корнеобитаемого слоя почвы с корневой системой, луковичами, мицелием растений. Поэтому при восстановлении почвенного покрова существует большая вероятность прорастания нарушенных культур в следующем вегетационном периоде, следовательно, влияние на видовой и количественный состав растительного покрова рассматриваемого района оценивается как незначительное.

Также воздействие на растительный покров производится в ходе проезда транспортных средств вне дорожной сети. При многократном проезде по одной и той же территории, растительность деградирует сильнее, однако полностью восстанавливается уже к следующему сезону. Таким образом, при проездах вне существующей транспортной сети, проектируемая деятельность оказывает воздействие на растительность, при котором природная среда полностью самовосстанавливается. При планировании транспортных маршрутов необходимо максимально исключить движение автотранспорта вне существующих дорог.

Незначительное воздействие на растительный покров возможно при осуществлении выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период проведения проектируемых работ. Однако, объемы выбросов незначительны и будут осуществляться на различных локальных участках проведения разведки, продолжительность воздействия также не значительная, т.к. работы носят временный характер.

Зона влияния будет ограничиваться территорией воздействия, на которой будет производиться рассеивание загрязняющих веществ.

Таким образом, химического повреждения растительности не ожидается; кратковременное и незначительное воздействие не приведет к изменениям в растительном покрове. После завершения работ окружающая среда полностью самовосстанавливается.

Учитывая характер воздействия, оказываемый в процессе проведения работ по разведке и добыче твердых полезных ископаемых на представителей животного мира, следует отметить, что шум техники и физическое присутствие людей оказывает отпугивающее действие на представителей животного мира, в том числе птиц.

Следовательно, в период проведения работ представители животного мира будут менять свои пути следования, обходя участки, на которых будут присутствовать источники шумового воздействия.

При проведении работ добыче производятся взрывные работы относящиеся к залповым выбросам, которые могли бы повлиять на миграцию птиц и животных, но учитывая что разработка месторождения ведется подземным способом, влияния на животный мир не оказывается.

Учитывая изложенное, можно прогнозировать, что отрицательное воздействие на представителей диких птиц, чьи пути миграции проходят через рассматриваемую территорию исключается.

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

Запасы месторождения с поверхности в основном отработаны. Поэтому отработка представляется только подземным способом. Рельеф местности предопределяет шахтный вариант вскрытия.

К основным источникам физического загрязнения почвенно-растительного покрова относится его нарушение при строительстве зданий и сооружений, складировании отходов производства, а также выбросах загрязняющих веществ в атмосферу.

На территории рассматриваемого отвала при добыче полезных ископаемых предусмотрен породный отвал для складирования пустой породы.

Размещение пустых пород месторождения предусматривается на внешнем отвале. Отвал представляет собой насыпь извлеченных из недр разрыхленных пород. Породы не обладают токсичными, радиоактивными или иными вредными для окружающей среды свойствами. Также отвал сверху не обрабатывается кислотными или другими растворами. В связи с этим, стекающие с отвала атмосферные осадки, а также подотвальные воды не загрязняются.

Породный отвал находится в непосредственно близ шtolьни №9 в контуре горного отвала и запроектирован на вместимость горной массы в объеме 35 000 м³. За прошедшие периоды работы рудника выдана горная масса в объеме 9910 м³. На период 2025-2027 гг при отработке месторождения планируется вывоз горной массы (пустая порода) в объеме 24 141 м³.

В целях сокращения размещения вскрышных пород проектом предусмотрено использование образующихся пустых пород при подсыпке автомобильных дорог, инженерных сооружений.

Проведение строительных работ на поверхности рудника не требуется, учитывая, что поверхностная инфраструктура рудника была построена ранее.

Передвижение автотранспорта при проведении геологоразведочных и погрузочно-доставочных работах максимально будут использоваться существующие дороги.

Существенным источником воздействия на растительный слой является организация территории буровых площадок, проходка канав и шурфов, при которых происходит нарушение почвенно-растительного слоя (снятие и складирование). При этом, после завершения поверхностных горных работ вынутый грунт подлежит обратной засыпке с восстановлением почвенного слоя по всей территории его снятия.

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

По физико-географическому районированию территория месторождения Верхне-Андасайское относится к пустынным районам Республики Казахстан. Рассматриваемая

территория представляет собой всхолмленную равнину с многочисленными останцами палеозойских пород и в орографическом отношении приурочена к юго-западным склонам Чу-Балхашского водораздела, имеющего два ступенеобразных понижения в сторону реки Чу. Постоянно действующая гидрографическая сеть в районе отсутствует, редкие сухие русла наполняются водой в весенний период, но уже к середине лета вода сохраняется лишь в разрозненных плесах и имеет горько-соленый вкус.

Согласно ответу АО «Национальная геологическая служба» № 0/3413 от 20.12.2023 сообщает следующее, месторождения подземных вод питьевого качества, в пределах указанных Вами координат, на территории Мойынкумского района Жамбылской области, состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2023 г. отсутствуют.

Согласно ответу РГУ «Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» за № 3Т-2023-02379462 от 05.12.2023г. сообщает, по представленным координатам установлено, что ближайший естественный водоем р.Шу протекает на расстоянии около 58 км от участка месторождения Верхне-Андасайское на территории Мойынкумского района Жамбылской области. Рассматриваемый земельный участок находится за пределами земель водного фонда.

Таким образом, прямого воздействия на поверхностные водные объекты намечаемая деятельность не оказывает.

Атмосферный воздух.

Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух, будут выполняться в 2024- 2027 гг. Геологоразведочные работы на месторождении представлены доразведкой и эксплуатационной разведкой. Однако, в данной случае предлагается ведение геологоразведочных работ с остановкой добычных работ на период разведки (2024г.). Согласно календарному плану добычи руды и металлов по горным возможностям запланировано определенное время развития горных работ по выводу рудника на проектную мощность. Срок существования подземного рудника с учетом времени затухания составляет 2,5лет с 2025г по 2027г.

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

Причиной весьма сильного, но, как правило, кратковременного загрязнения атмосферы при добычных работах являются взрывные работы. Газопылевое облако при мощном массовом взрыве выбрасывается на высоту, превышающую глубину карьера. С учетом того, что месторождение разрабатывается подземным способом, выбросы от взрывных и основных технологических работ будут выбрасываться через вентиляционную шахту, также для предотвращения пылеобразования при взрывах и технологических процессах используется водяное орошение, что приведет к минимизации рисков нарушения экологических нормативов.

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

Согласно ответу КГУ «Управление культуры, архивов и документации акимата Жамбылской области» за № 3Т-2023-0237953 от 20.11.2023г. сообщает, что на участке указанном в приложении к письму (в географических координатах) историко-культурные объекты отсутствуют.

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

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду было установлено:

На 2024 год:

- 4 источника выбросов загрязняющих веществ (неорганизованных 4, организованных 0). Выбросы в атмосферный воздух составят 1.2206278688 г/с; 1.57153178363 т/год загрязняющих веществ 11-ти наименований (с учетом выбросов от автотранспорта).

- 3 источника выброса загрязняющих веществ (неорганизованных 3, организованных 0), выбросы в атмосферный воздух составят 0.1786931263 г/с; 0.9193178667 т/год загрязняющих веществ 9-ти наименования (без учета выбросов от автотранспорта).

На 2025:

- 10 источников выбросов загрязняющих веществ (неорганизованных 8, организованных 2). Выбросы в атмосферный воздух составят 11.6451447398 г/с; 105.231941484 т/год загрязняющих веществ 17-ти наименований (с учетом выбросов от автотранспорта).

- 9 источников выброса загрязняющих веществ (неорганизованных 7, организованных 2), выбросы в атмосферный воздух составят 6.93865307062 г/с; 50.1416602891 т/год загрязняющих веществ 15-ти наименования (без учета выбросов от автотранспорта и г/сек от взрывных работ).

На 2026 год:

- 10 источников выбросов загрязняющих веществ (неорганизованных 8, организованных 2). Выбросы в атмосферный воздух составят 11.6451146716 г/с; 105.23108418 т/год загрязняющих веществ 17-ти наименований (с учетом выбросов от автотранспорта).

- 9 источников выброса загрязняющих веществ (неорганизованных 7, организованных 2), выбросы в атмосферный воздух составят 6.93862300242 г/с; 50.1408029851 т/год загрязняющих веществ 15-ти наименования (без учета выбросов от автотранспорта и г/сек от взрывных работ).

На 2027 год:

- 10 источников выбросов загрязняющих веществ (неорганизованных 8, организованных 2). Выбросы в атмосферный воздух составят 11.4999454898 г/с; 101.032956044 т/год загрязняющих веществ 17-ти наименований (с учетом выбросов от автотранспорта).

- 9 источников выброса загрязняющих веществ (неорганизованных 7, организованных 2), выбросы в атмосферный воздух составят 6.79345382062 г/с; 45.9426748492 т/год загрязняющих веществ 15-ти наименования (без учета выбросов от автотранспорта и г/сек от взрывных работ).

Водопотребление и водоотведение

На хозяйственно-питьевые нужды вода привозная. Доставка воды от скважины питьевой воды производится автомашиной с емкостью 12 м³.

Водоснабжение рудника для производственных нужд осуществляется за счет повторного использования шахтных вод (оборотное водоснабжение), благодаря чему часть (до 30-35%), поднятой главным водоотливом шахтной воды, возвращается в шахту для использования на технологические нужды.

Расход воды при проведении геологоразведочных работ на хозяйственно-бытовые и производственные нужды на 2024г. составит – 0.16434тыс.м³/год;

- хозяйственно-питьевые нужды – 0.02184тыс.м³/год;
- производственные нужды – 0.0945тыс.м³/год;
- полив и орошение – 0.048 тыс.м³/год.

Расход воды при проведении добычи на хозяйственно-бытовые и производственные нужды на 2025-2027г. составит – 55.87228 тыс.м³/год;

- хозяйственно-питьевые нужды – 0.27828тыс.м³/год;
- производственные нужды – 55.594тыс.м³/год.

Сброс сточных вод при разведке будет осуществляться, в биотуалет с вывозом спец автотранспортом по договору.

В качестве промывочной жидкости при бурении колонковых скважин будут применяться специальные экологически чистые реагенты. Циркуляция раствора будет происходить по замкнутой схеме: отстойник – скважина – циркуляционные желоба – отстойник. Отстойник мобильный – бак объемом 2-2,5 м³. Экологически процесс бурения безвреден. Буровой шлам, отработанный буровой раствор, буровые сточные воды будут вывозиться с площадки специализированной организацией по договору.

Сброс сточных вод при ведении геологоразведочных работ составит 0.02184тыс.м³/год, в биотуалет с вывозом. Безвозвратное водопотребление и потери воды - 0.143 тыс.м³/год.

Годовой объем сброса сточных вод при добыче составляет всего 180.27828тыс.м³/год, из них :

- хозяйственно-бытовые – 0.27828тыс.м³/год;
- производственные – 180тыс.м³/год;
- безвозвратное водопотребление и потери воды - 55.594 тыс.м³/год.

Тепловое воздействие

Основными источниками теплового загрязнения на месторождении Верхне-Андасайское являются технологический транспорт, технологическое и вспомогательное оборудование, производство массовых взрывов.

Для механизации основных производственных процессов добычных работ принято буровое, выемочно-погрузочное, транспортное, отвальное и дорожно-эксплуатационное оборудование, соответствующие характеру и объему выполняемых в подземном руднике.

Удовлетворительное состояние технического парка поддерживается планово-предупредительными ремонтами. Капитальный ремонт горно-шахтного и самоходного оборудования производится на промбазе г. Алматы.

Применение в подземном руднике автотранспорта с двигателями внутреннего сгорания допускается только при наличии приспособлений, обезвреживающих ядовитые примеси выхлопных газов. Запрещается работа на неисправных машинах и механизмах.

К залповым выбросам на участках относят взрывные работы. В целях безопасности рабочего персонала и сохранения оборудования, в подземном руднике во время взрывных работ предусматривается приостановка всех остальных технологических процессов (за исключением складов и отвалов). Взрывные работы сопровождаются массовыми выделениями пыли, а также газовых ингредиентов. Большая мощность выделений обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы, в сотни раз превышающее ПДК.

Периодичность взрывов принимается с учетом обеспечения годовой производительности по добыче, а также технологических возможностей в подземном руднике. Длительность эмиссии при взрывных работах невелика и осуществляется в пределах 20 минут.

Электромагнитное воздействие

Источников электромагнитного воздействия, как в подземном руднике, так и вблизи от него, нет.

Для защиты людей от поражения током учтены требования «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей Республики Казахстан».

На подстанциях и линиях электропередачи предусматривается использовать апробированные в промышленных условиях рассматриваемого региона типовые опорные конструкции и технические решения.

Предусматривается использование сертифицированного электрооборудования и конструкций.

Для обеспечения безопасных условий обслуживающего персонала предусмотрены следующие мероприятия:

- все работающие на электроприводе механизмы имеют заземление, а кабины экскаваторов и буровых станков обеспечены фильтровентиляционными установками;
- все вращающиеся части машин и механизмов имеют ограждения;
- напряжения сетей распределения электроэнергии не превышают значений, нормируемых правилами безопасности Республики Казахстан;
- для потребителей предусмотрены электросети с изолированной глухо-заземленной нейтралью;
- конструктивное исполнение электроустановок отвечает требованиям безопасности при производстве подземных горных работ;
- молниезащита;
- предусмотрены средства обеспечения электробезопасности персонала (штанги, боты, перчатки, коврики, указатели напряжения и др.);
- для безопасной работы и эвакуации людей, предусмотрено аварийное электроосвещение.

Радиопомехи

Все электрооборудование изготовлено с защитой от низкочастотного и высокочастотного электромагнитного излучения, что не будет создавать радиопомех.

Шумовое воздействие

Среди факторов окружающей среды на производстве, оказывающих вредное влияние на здоровье работающих, одним из ведущих является акустический шум.

Шум - это различные звуки, нарушающие тишину, а также оказывающие вредное или раздражающее действие на организм человека и животных. Шум характеризуется физическими (звуковое давление, интенсивность звука, звуковая мощность и др.) и физиологическими (высота тона, громкость, тембр и продолжительность действия) параметрами.

Источниками шумового воздействия при разработке месторождения Верхне-Андасайское являются спецтехника, автотранспорт вентиляторы местного проветривания, механизированные комплексы, ручные перфораторы и другие механизмы генерирующие прерывистый шум, уровни которого превышают предельно допустимые значения. Фоновые уровни шума в дневное время в зоне рабочей площадки, в основном, связаны с движением и работой транспорта и горного оборудования. В силу специфики производственных операций уровни шума будут изменяться в зависимости от использования видов техники (оборудования), а также от сочетания оборудования и установок, работающих одновременно.

При длительном воздействии производственного шума, превышающего предельно-допустимый уровень (80 дБА) у подземного персонала шахт возможно развитие хронического заболевания органа слуха – профессиональная сенсоневральная тугоухость.

Для снижения шума до санитарных норм все источники шума выделяются в изолированные помещения с устройством изоляции.

С целью снижения вредного влияния шума и вибрации рекомендуется:

- проведение качественного ремонта и регулировки очистного, проходческого и транспортного оборудования, поддержанием в нормальном состоянии дорожного покрытия и различных коммуникаций, своевременным устранением утечек в трубопроводах сжатого воздуха и воды;
- использование виброгасящих кареток на буровых машинах и резиновых коврик на рабочем месте;
- присоединение вентиляционных трубопроводов к выдающим отверстиям центробежных вентиляторов при помощи диффузоров из эластичных материалов;
- на вентиляторах местного проветривания ставить глушители шума;
- при обслуживании работающего оборудования машинистам (операторам) использовать индивидуальные средства защиты (наушники-антифоны, ушные заглушки, рукавицы с двойной прокладкой на ладонях).

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

Вибрационное воздействие

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются олитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение.

Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Работа в условиях постоянной вибрации может приводить к возникновению вибрационной болезни. Вибрационная патология стоит на втором месте среди профессиональных заболеваний.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. При расположении противовибрационных экранов дальше 5 - 6 м от источника колебаний их эффективность резко падает.

Установлено, что на буровых станках различных типов уровень шума на рабочей площадке колеблется от 93 до 105 дБА.

Мероприятия по борьбе с вибрацией заключаются в следующем:

- установка оборудования на виброопорах, оснащение пневмоподдержками ручных перфораторов при бурении шпуров.

С целью снижения сейсмического воздействия взрывов на законтурное пространство выработки, в паспортах БВР предусмотрено контурное взрывание, т.е. зарядание контурных шпуров производится рассредоточенными зарядами (с использованием фальшпатронов).

Так как разработка месторождения Верхне-Андасайское производится подземным способом, влияния на окружающую среду будут минимальные и не будет иметь необратимый характер.

7) 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

Авария в шахте (руднике) - это ситуация, возникшая внезапно, неожиданно и влекущая за собой не только нарушение нормальной работы предприятия и материальный ущерб, но и угрожающая здоровью и жизни людей, работающих в это время в шахте (руднике).

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

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

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

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

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

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

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть:

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

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

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

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

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

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

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

Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения

В проекте предусматривается обеспечение безопасного ведения горных работ путем осуществления следующего комплекса мероприятий:

- устройство лестничных отделений во всех блоковых восстающих на горизонтах для сообщения между горизонтами;
- устройство электрического освещения поверхностных и подземных сооружений и всех рабочих мест. Промышленная площадка, основные горные выработки и подземные камеры, а также все выработки, по которым перемещаются люди, освещаются стационарными светильниками; различные забои и места осмотра оборудования (вентилятора главного проветривания с вентканалом и т.п.) – освещаются переносными светильниками с допуском напряжением.
- обеспечение подземных рабочих индивидуальными светильниками типа «СГД 5»;
- устройство телефонной связи и аварийной сигнализации для оповещения рабочих в случае возможной аварии в шахте;
- устройство общей сети заземления на промышленных площадках и подземных выработках рудника;
- по безопасному ведению работ при бурении, при взрывах и доставки ВМ к участковому пункту хранения ВМ емкостью 3000 кг.

При проходке выработок принято погрузочно-транспортное и проходческое оборудование, позволяющее наряду с повышением производительностью труда повысить его безопасность на всех операциях, снизить уровень пылеобразования.

К проектированию принят центробежный вентилятор ВЦП-16 с реверсивным устройством. Согласно пункту 881 «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» предусматривается в отдельно стоящем здании установка двух самостоятельных вентиляторных агрегатов ВЦП-16, один из которых резервный.

Подвод воздуха в восстающий «Воздухоподающий» осуществляется по вентиляционной трубе диаметром 900мм, на опорных фундаментах.

С целью сокращения сроков поддержания выработок вентиляционных, а также возможности скорейшего погашения технологических целиков в отработанных очистных блоках принята параллельная отработка рудных тел.

Все работы, связанные с проходкой выработок, очистной выемкой, буровзрывными работами, должны выполняться в соответствии с «4. Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы. Утвержденные приказом Министра по инвестициям и развитию

Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352. (ПОПБ РК)», «ППБ при взрывных работах», «Норм технологического проектирования рудников цветной металлургии с подземным способом разработки» ВНТП 37-86.

При производстве добычных работ должны выполняться следующие правила:

- ширина рабочей площадки должна обеспечить размещение на ней рабочего оборудования, транспорта, предохранительных берм и учитывать развал горной массы;
- горные и транспортные машины должны быть в технически исправном состоянии и снабжены действующими сигнальными устройствами, исправными тормозами, ограждениями доступных движущихся частей (муфт, передач, шкивов, лебедок и т. д.), противопожарными средствами, иметь исправное освещение;
- исправность машин должна проверяться ежемесячно, работать на неисправной технике запрещается;
- машинисты бульдозеров, экскаваторов и водители автомашин перед работой должны проходить медицинский контроль на алкоголь;
- запрещается присутствие посторонних лиц в кабине машиниста и в пределах действия техники;
- запрещается присутствие людей в пределах призмы обрушения на уступах и в непосредственной близости от нижней бровки откоса уступа, работать на уступах при наличии нависающих козырьков и трещин скола. В случае невозможности произвести ликвидацию заколов или оборку борта, все работы в опасной зоне должны быть приостановлены, люди вывезены, а опасный участок огражден предупредительными знаками.

Основы безопасности и охраны труда при энергоснабжении участка

Для защиты людей от поражения электрическим током учтены требования Правил эксплуатации электроустановок, «Требования промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом» (п. 406-410).

На рабочих объектах принята система с глухо заземленной нейтралью.

Освещение рабочих забоев горных выработок, а также производственных помещений, запроектировано в соответствии с нормативными актами РК.

Основные организационно-технические мероприятия по технике безопасности

Организационно-технические мероприятия по технике безопасности предусматривают следующее:

- Контроль над правильным ведением буровых и горных работ.
- Содержание в надлежащем порядке рабочих площадок и автодорог.
- Мониторинг технического состояния оборудования, осуществление профилактических и планово-предупредительных ремонтных работ, не допущение работы механизмов на «износ».
- Оборудование для всех горнорабочих, занятых на открытых работах, помещений обогрева в холодное время и укрытия от атмосферных осадков.
- Снабжение работников кипяченой водой. Персонал, обслуживающий питьевое снабжение, должен ежемесячно подвергаться медицинскому осмотру и обследованию.
- Обеспечение на объектах необходимого количества аптечек и других средств оказания первой помощи.
- Популяризация среди работников правил безопасности путем распространения специальных брошюр, плакатов, развешивая их на видных местах, правил обращения с механизмами, инструментом, правил противопожарных мероприятий, тушения пожара и списка пожарного инвентаря, а также правил оказания доврачебной помощи потерпевшим.
- Составление, утверждение в соответствии с утвержденным проектом на производство отдельных видов горных работ паспортов, где помимо основных параметров по производству работ освещаются и основные моменты инструкций безопасного ведения работ по профессиям.

- Проведение административно-техническим персоналом всех мероприятий, необходимых для создания безопасной работы, контроль за выполнением установленных положений, инструкций и правил по технике безопасности и охране труда.

- Ежеквартальное проведение повторных инструктажей рабочих, как в части безопасности, так и технически грамотного обращения с эксплуатируемыми машинами и механизмами.

- Контроль за состоянием оборудования, своевременное проведение профилактического и планово-предупредительного ремонта.

- Контроль за выполнением правил безопасности на объектах осуществляется начальником или сменным мастером, имеющим право ведения горных работ.

8) Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.

В связи с содержанием в рудах месторождения двуокиси кремния более 10% – месторождение отнесено к потенциально силикозоопасным.

В соответствии с «Требованиями промышленной безопасности...», предельно-допустимая концентрация пыли в рудничном воздухе и на рабочих местах не должна превышать 4 мг/м³.

Для создания нормативных санитарно-гигиенических условий труда подземных рабочих проектом предусматривается осуществление комплекса мероприятий по обеспыливанию рудничной атмосферы.

Мероприятия по очистке подаваемого в выработки рудника воздуха

Подаваемый в выработки рудника воздух должен иметь запыленность не более 30 % от установленной «Правилами обеспечения промышленной безопасности...» санитарной нормы.

Выполнение данного требования обеспечивается:

- асфальтированием и регулярным орошением подъездных дорог к воздухоподающим выработкам рудника;

- озеленением промплощадок. Для озеленения территории СЗЗ предлагается посев семян саксаула, так как это естественная среда его произрастания и с учетом местных условий территории. Климат района имеет резко выраженный пустынно-континентальный характер, с сухим жарким летом, холодной малоснежной зимой и сильными ветрами. Круглый год дующие ветра способствуют испарению поверхностных и подземных вод. Исследуемый район относится к зоне недостаточного увлажнения. Резкая континентальность и сухость климата обуславливают большой дефицит влажности. Наиболее влажными месяцами являются весенние: март, апрель, май, а также осенне-зимние месяцы. Относительная влажность в эти месяцы достигает 44-79%.

На водораздельных поверхностях горных сооружений глубина залегания подземных вод наибольшая и достигает нескольких десятков метров, в пониженных участках, в эрозионных врезках подземные воды вскрываются на глубине 1-3 метра или образуют мочажины, выходя на поверхность.;

- устройством водяных завес на воздухоподающих квершлагах и регулярным смывом пыли с поверхности этих выработок.

Мероприятия по предупреждению образования пыли в рудничной атмосфере и на рабочих местах

Предупреждение образования взвешенной пыли в рудничной атмосфере и на рабочих местах обеспечивается:

- устройством водяных завес на воздухоподающих выработках и в местах перегрузки руды;

- смывом пыли с поверхности выработок;
- увлажнением горной массы при погрузке и разгрузке;
- бурением скважин и шпуров с обязательной промывкой водой;
- применением на взрывных работах туманообразователей.

Для устранения распространившейся в рудничной атмосфере пыли проектом предусматривается:

- интенсивное проветривание выработок, обеспечивающее вынос тонкодисперсной пыли;
- рециркулярное проветривание тупиковых забоев вентиляторами местного проветривания.

В тех случаях, когда на рабочих местах не могут быть использованы комплексные средства борьбы с пылью, предусматривается применение индивидуальных средств защиты - противопылевых респираторов типа «Лепесток», «Астра» и РПЦ-22.

Для недопущения загрязнения территории объекта отходами производства и потребления, предусматриваются следующие мероприятия:

- 4) ТБО сортировка согласно морфологического состава (48%) от общей массы, заключение договоров для дальнейшей передачи сторонним организациям на утилизацию или переработку вторичного сырья;
- 5) Накапливание отходов в специальных контейнерах с закрывающейся крышкой, расположенные на бетонированной поверхности.
- 6) Использование образующихся пустых пород при подсыпке автомобильных дорог, инженерных сооружений и на строительные нужды.

Исходя из рекомендуемого типового перечня проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов при разведке:

- 1) использование буровых сточных вод в оборотном водоснабжении;
- 2) сбор хозяйственно-бытовых сточных вод от персонала будет осуществляется в накопитель исключаящий фильтрацию под землю с последующим вывозом.

Основными требованиями в области охраны недр являются:

- обеспечение полного и комплексного геологического изучения недр;
- максимальное извлечение из недр и рациональное использование запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и содержащихся в них компонентов;
- предотвращение необоснованной и самовольной застройки площадей залегания полезных ископаемых.

В соответствии с «Едиными правилами по рациональному и комплексному использованию недр...» при отработке запасов Верхне-Андасайского месторождения приняты следующие решения по охране недр:

- технологические решения позволяют вовлечь в отработку все активные запасы месторождения;
- при выполнении подготовительных работ обеспечивается проведение эксплуатационной разведки;
- очистную добычу необходимо вести в соответствии с планом развития горных работ по отработке запасов;
- количество готовых к выемке запасов руды, нормативные потери и разубоживание руды необходимо определять ежегодным набором выемочных единиц.

Основными мероприятиями по снижению потерь и разубоживания руды являются:

- соблюдение проектных параметров отбойки и выпуска руды, обеспечивающих полноту выемки и уменьшение разубоживания руды породами;
- применение малогабаритного оборудования для отработки маломощных залежей;
- систематическое определение показателей потерь и разубоживания руды и устранение причин их завышения по отношению к проектным показателям.

Производственный экологический контроль компании проводится в соответствии с гл.13 «Экологического кодекса РК», с целью:

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Мероприятия направленные на проведение производственного экологического мониторинга;

- проведение производственного экологического мониторинга за состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ на контрольных точках 4 точки;
- проведение производственного экологического мониторинга за состоянием подземных вод в контрольных скважинах, с целью установления основных гидрогеологических параметров водоносных горизонтов в районе расположения проектируемого комплекса 6 наблюдательных скважин;
- проведение производственного экологического мониторинга за состоянием почв 4 точки;
- проведение производственного экологического мониторинга за состоянием накопителей отходов (отвал пустых пород) 1 точка ;
- мониторинг флоры и фауны на границе СЗЗ 4 точки;
- мониторинг шума на границе СЗЗ 4 точки и спец технике.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране окружающей среды в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов и уменьшить негативную нагрузку при проведении работ.

Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия

Согласно ответу РГУ «Жамбылская областная инспекция лесного хозяйства и животного мира» за №01-01-16/ЗТ-А-240 от 24.11.2023г. сообщает что в соответствии с предоставленными географическими координатами запрашиваемый земельный участок не входит в земли государственного лесного фонда, особо охраняемых природных территорий и охотничьих хозяйств Жамбылской области. Растения и животные, занесенные в Красную книгу РК, на данной территории не отмечены. Ответ приложен в дополнительные материалы.

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

Согласно п. 24 Инструкции выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой

деятельности на окружающую среду и предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

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

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

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

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

- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в пп 1 п. 25 Инструкции;

- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

- не приведет к последствиям, предусмотренным п. 3 статьи 241 Экологического Кодекса.

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

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

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

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

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

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

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
- выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;
- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвеннорастительного покрова территории;
- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;
- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать - образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);
- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;
- своевременная рекультивация нарушенных земель.

- захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами, мусором;
- загрязнение прилегающей территории химическими веществами;
- проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия

Воздействие на состояние воздушного бассейна в период эксплуатации объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по вскрытию подземным способом запасов полезного ископаемого - буровые работы, взрывные работы, выемочно-погрузочные работы, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта.

Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники, вентиляционного и компрессорного оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. С учетом удаленности месторождения от жилой застройки и применением мероприятий по сокращению шумов воздействие оценивается как допустимое.

Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Воздействие на земельные ресурсы осуществляется на незначительной площади и ограничивается отвалом пустых пород 10000м², дорожной сетью протяженностью по поверхности земли 500м.

Намечаемая производственная деятельность будет осуществляться на нарушенных землях, так как в 2015-16 гг. была проведена опытная отработка м.Верхне-Андасайское.

Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами, образующиеся в процессе разведочных и добычных работ, налажена - ТБО, промасленная ветошь, тара из-под ВВ, отработанные светодиодные лампы, шламы от очистки отстойника шахтных вод, металлическая стружка, огарки сварочных электродов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Пустые породы складироваться на отвале – используются при подсыпке автомобильных дорог, инженерных сооружений и на строительные нужды. Масштаб воздействия - временной.

Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места - это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

2. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

Отработка месторождения Верхне-Андасайское не приведёт к необратимым или кризисным изменениям в окружающей среде в период эксплуатации, так и при ликвидации предприятия. Влияние деятельности предприятия на растительность и животный мир,

условия жизни и здоровье населения оценивается как допустимое.

Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности

Добыча полезных ископаемых и ряд других видов хозяйственной деятельности организаций и предприятий сопровождаются изъятием земель, преимущественно из сельскохозяйственного пользования, их нарушением, загрязнением и снижением продуктивности прилегающих территорий.

Для уменьшения негативных последствий этих процессов должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых одной из наиболее важных является рекультивация нарушенных земель.

Рекультивация земель преследует цель рационального использования природных ресурсов (земли и недр), сохранения земельных богатств, валового сельскохозяйственного потенциала, обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий жизни населения в горнодобывающих районах.

Под термином «рекультивация земель» понимается комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

В процессе рекультивации нарушенных земель выполняется определенный объем работ, связанных с восстановлением земной поверхности - рельефа местности, почвенного и растительного покрова.

Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ. Нарушенные земли не имеют сельскохозяйственное назначение, до нарушения не использовались как пастбища.

Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

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

1. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Утверждены приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
3. Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
4. 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» апреля 2008 года №100 – п.
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө.
6. Классификатор отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903;
7. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу МООС Республики Казахстан 18.04.2008 года №100-п;

Проложение 1.
Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в
атмосферу.

2024г.

Источник выброса № **6001** **Неорг.**
Источник выделения № **01** **Проходка канав и траншей**

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

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

$$Q_2 = \frac{P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B_1 * G * 10^6}{3600}, \text{ г/сек} \quad (8)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B_1 * G}{\text{т/период}}$$

где **P1** – доля пылевой фракции в породе, определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

$$P_1 = 0.05$$

P2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения P2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (P2 = k2 из таблицы 1) согласно приложению к настоящей Методике; пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения P2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (P2 = k2 из таблицы 1) согласно приложению к настоящей Методике; значения P2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (P2 = k2 из таблицы 1) согласно приложению к настоящей Методике; при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (P2 = k2 из таблицы 1) согласно приложению к настоящей Методике;

$$P_2 = 0.02$$

P3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике (P3 = k3); **P4** - коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике (P4=k4) таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике (P3 = k3);

$$P_3 = 1.4$$

P4 – коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике (P4=k4)

$$P_4 = 0.7$$

P5 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике (P5 = k5);

P6 –коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике ($P6=k6$);	$P5=$	0.4
B1 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	$P6=$	1
Gчас – количество перерабатываемого материала, т/ч;	$B1=$	0.7
	$Gчас=$	0.703125
Объем материала- 500.0 м ³ ; плотность - 2.7 г/см ³		
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	$Gгод=$	1350
T - годовое количество рабочих часов, ч/год	$T =$	1920

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/период
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.05359375	0.37044

Источник выделения № 02 Засыпка канав и траншей

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

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

$$Q2 = \frac{P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G * 10^6}{3600}, \text{ г/сек} \quad (8)$$

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод = \frac{P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G}{\text{т/период}}$$

где **P1** – доля пылевой фракции в породе, определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

$$P1 = 0.05$$

P2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения P2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы ($P2 = k2$ из

таблицы 1) согласно приложению к настоящей Методике;
 пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения P2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (P2 = k2 из таблицы 1) согласно приложению к настоящей Методике;
 значения P2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (P2 = k2 из таблицы 1) согласно приложению к настоящей Методике;
 при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (P2 = k2 из таблицы 1) согласно приложению к настоящей Методике;

$$P2 = 0.02$$

P3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике (P3 = k3); **P4** - коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике (P4=k4)
 таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике (P3 = k3);

$$P3 = 1.4$$

P4 – коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике (P4=k4)

$$P4 = 0.7$$

P5 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике (P5 = k5);

$$P5 = 0.4$$

P6 –коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике (P6=k6);

$$P6 = 1$$

B1 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки

$$B1 = 0.4$$

Gчас– количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{\text{час}} = 1.4062500$$

Объем материала- 500.0 м³; плотность - 2.7 г/см³

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$$G_{\text{год}} = 1350$$

T - годовое количество рабочих часов, ч/год

$$T = 960$$

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/период
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.061250000	0.211680000

Источник выделения № 03 Сжигание д/т автотранспортом

Литература: Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по

формулам:

годовой выброс

$Q_T = (M * q_i)$, т/год

секундный выброс

$Q_g = Q_T * 10^6 / T * 3600$, г/с

продолжительность работы всего автотранспорта, час/год	T	1920	час/год
расход топлива, т/год	M	0.412	т/год
расход топлива, т/час	g	0.000215	т/час
удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т	q _i		т/т
	Оксиды азота	0.01	
328	Сажа	0.0155	
330	Диоксид серы	0.02	
337	Оксид углерода	0.1	
703	Бенз(а)пирен	0.00000032	
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.03	

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
	Оксиды азота	0.0005960648	0.0041200000
301	Диоксид азота	0.0004768519	0.0032960000
304	Оксид азота	0.0000774884	0.0005356000
328	Сажа	0.0009239005	0.0063860000
330	Диоксид серы	0.0011921296	0.0082400000
337	Оксид углерода	0.0059606481	0.04120000
703	Бенз(а)пирен	0.0000000191	0.00000013184
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.0017881944	0.01236000

Источник выброса № 6002 Буровая установка
Источник выделения № 04 Бурение разведочных скважин

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

$$Q_3 = \frac{n \cdot z \cdot (1 - \eta)}{3600} \text{ ,г/сек (9)}$$

$$M_{\text{год}} = \frac{M_{\text{год}} = Q_3 \cdot T \cdot 3600}{1\,000\,000} \text{ ,т/год}$$

где -

n- количество одновременно работающих буровых станков; n= 1
 z- количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч, z= 97
 η - эффективность системы пылеочистки, в долях η= 0.85
 T- чистое время работы , ч/год. T= 1920
 Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.004041667	0.0279360000

Источник выделения № 05 Дизельгенератор буровой установки

Литература: «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок (приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = (E_3 \cdot V_{\text{кг/час}}) / 3600$$

$$M_{\text{год}} = (E_3 \cdot V_{\text{т/год}}) / 1000$$

где -

Tчас - время работы за отчетный период T = 1920 час
 Ne - мощность двигателя Ne = 132 кВт
 E₃ - Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 Vгод - расход топлива дизельной установкой, т/год Vгод = 1.377 т/год

Проект отчет о возможных воздействиях к Плану горных работ Верхне-Андасайского месторождения, разрабатываемого подземным способом

ИП «Пасечная И.Ю.»

Вкг/час - расход топлива дизельной установкой, кг/час

Вгод = 0.7170139 кг/час

Код вещества	Наименование вещества	Значение Е ₉	Вкг/час =	Вт/год =	Выброс вредного вещества	
					Мг/сек	Мт/год
301	Диоксид азота	30	0.7	1	0.0059751157	0.0413000000
304	Оксид азота	39	0.7	1	0.0077676505	0.0536900000
328	Сажа	5	0.7	1	0.0009958526	0.0068833333
330	Диоксид серы	10	0.7	1	0.0019917052	0.0137666667
337	Оксид углерода	25	0.7	1	0.0049792631	0.0344166667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	1.2	0.7	1	0.0002390046	0.0016520000
1325	Формальдегид	1.2	0.7	1	0.0002390046	0.0016520000
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	12	0.7	1	0.0023900463	0.0165200000

Источник выброса № 6003
Источник выделения № 06 Транспортировка проб

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$Q_{\text{сек}} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times N \times L \times q1 \times C6 \times C7}{3600} + C4 \times C5 \times C6 \times q^2 \times F0 \times n, \text{ г/сек}$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$Q_{\text{год}} = (C1 \times C2 \times C3 \times N \times L \times q1 \times C6 \times C7) + C4 \times C5 \times C6 \times q^2 \times F0 \times n, \text{ т/период}$$

C1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность

$$C1 = 1$$

C2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, км/час;

$$C2 = 0.6$$

C3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог ;

$$C3 = 1$$

C4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$

$$C4 = 1.3$$

где -

Fфакт. – фактическая поверхность материала на платформе, м²;

Fo – средняя площадь платформы, м²;

$$S = 14.0$$

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

C5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува (Voб) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $Voб = \sqrt{V1 \times V2/3,6}$, м/с

$$C5 = 1.38$$

где -

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

$$v1 = 6$$

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

$$v2 = 20$$

C6 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный C6=k5 в уравнении (1) и принимаемый в соответствии с таб 4 согласно приложению к настоящей Методике;

$$C6 = 0.7$$

ИП «Пасечная И.Ю.»

N –	число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;	N =	1
L –	среднее расстояние транспортировки в пределах площадки, км;	L =	0.04
q1 –	пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км;	q1=	1450
q'2 –	пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²хс ;	q'2 =	0.002
n –	число автомашин, работающих в карьере;	n=	1
C7 –	коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;	C7=	0.01
η -	эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η=	0.5

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/период
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.0352300667	0.1393812000

Источник выделения № 07 Сжигание д/т автотранспортом

Литература: Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по

формулам:

годовой выброс

$$Q_T = (M * q_i), \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$Q_g = Q_T * 10^6 / T * 3600, \text{ г/с}$$

продолжительность работы всего автотранспорта, час/год	T	20	час/год
расход топлива , т/год	M	0.29904	т/год
расход топлива, т/час	g	0.014952	т/час

ИП «Пасечная И.Ю.»

удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т		q _i		т/т
	Оксиды азота	0.01		
328	Сажа	0.0155		
330	Диоксид серы	0.02		
337	Оксид углерода	0.1		
703	Бенз(а)пирен	0.00000032		
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.03		

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/Г
	Оксиды азота	0.0415333333	0.0029904000
301	Диоксид азота	0.0332266667	0.0023923200
304	Оксид азота	0.0053993333	0.0003887520
328	Сажа	0.0643766667	0.0046351200
330	Диоксид серы	0.0830666667	0.0059808000
337	Оксид углерода	0.4153333333	0.02990400
703	Бенз(а)пирен	0.0000013291	0.00000009569
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.1246000000	0.00897120

ИП «Пасечная И.Ю.»

Источник выброса № 6004 **Техника с карбюраторными двигателями**
Источник выделения № 08 **Сжигание бензина автотранспортом**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

годовой выброс

$Q_T = (M * q_i)$, т/год

секундный выброс

$Q_g = Q_T * 10^6 / T * 3600$, г/с

продолжительность работы всего автотранспорта, час/год		T	480	час/год
расход топлива, т/год		M	0.713	т/год
расход топлива, т/час		g	0.00149	т/час
удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т		q _i		т/т
	Оксиды азота	0.04		
184	Свинец	0.0003		
328	Сажа	0.00058		
330	Диоксид серы	0.002		
337	Оксид углерода	0.6		
703	Бенз(а)пирен	0.00000023		
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.1		

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
	Оксиды азота	0.01651234568	0.0285333333
184	Свинец	0.00012384259	0.0002140000
301	Диоксид азота	0.01320987654	0.0228266667
304	Оксид азота	0.00214660494	0.0037093333
328	Сажа	0.00023942901	0.0004137333
330	Диоксид серы	0.00082561728	0.0014266667
337	Оксид углерода	0.24768518519	0.4280000000
703	Бенз(а)пирен	0.00000009495	0.0000001641
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.04128086420	0.0713333333

2025г.

Источник выброса N	0001	Вентиляционно-технологический восстающий
Источник выделения N	01	Бурение шпуров в горизонтальных и наклонных выработках (ручной перфоратор ПП-63)

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

$$Q_3 = \frac{n^* z (1 - \eta)}{3600}, \text{ г/сек (9)}$$

$$M_{\text{год}} = \frac{M_{\text{год}} = Q_3 \cdot T \cdot 3600}{1\,000\,000}, \text{т/год}$$

где -

n-	количество одновременно работающих буровых станков;	n=	3
z-	количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч, (Таблица 16)	z=	97
η -	эффективность системы пылеочистки, в долях (Таблица 15)	η=	0.85
T-	чистое время работы , ч/год.	T=	3960

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.012125000	0.1728540000

Источник выброса N	0001	Вентиляционно-технологический восстающий
Источник выделения N	02	Бурение шпуров при проходке восстающего (телескопный перфоратор ПТ-48)

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

$$Q_3 = \frac{n^* z (1 - \eta)}{3600}, \text{ г/сек (9)}$$

$$M_{\text{год}} = \frac{Q_3 \cdot T \cdot 3600}{1\,000\,000}, \text{ т/год}$$

где -

n-	количество одновременно работающих буровых станков;	n=	4
z-	количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч, (Таблица 16)	z=	97
η -	эффективность системы пылеочистки, в долях (Таблица 15)	η=	0.85
T-	чистое время работы , ч/год.	T=	3960

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.016166667	0.2304720000

Источник выброса

$$N$$

0001

Вентиляционно-технологический восстающий

Источник выделения N

03

Взрывные работы

Литература: Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Количество оксида углерода и оксидов азота, выбрасываемых в атмосферу, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = M1_{\text{год}} + M2_{\text{год}}, \text{ т/год} \quad (3.5.1)$$

где:

$M_{i\text{год}}$ - количество i - того ЗВ, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год

M2год - количество i - того ЗВ, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы,
т/год

Количество газообразных ЗВ, выбрасываемых с пылегазовым облаком при производстве взрыва, рассчитывается по формуле:

$$M_{1\text{год}} = m * Q * A_J * (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3.5.2)$$

Количество газообразных ЗВ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, рассчитывается по формуле:

$$M_{2\text{год}} = m * Q1 * AJ, \text{ т/год} \quad (3.5.3)$$

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при взрывах, за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{0.16 * Q_n * V * (1 - \eta)}{1000}, \text{ т/год} \quad (3.5.4)$$

Максимальное количество ЗВ, выбрасываемых при взрывах, г/сек и приведенное к 20-ти минутному интервалу оседания, рассчитывается по формуле:

$$\text{для газов: } M_{\text{сек}} = \frac{Q * A_{\text{J1}} * (1 - \eta) * 10^6}{1200}, \text{ г/сек} \quad (3.5.5)$$

$$\text{Мсек} = \frac{0.16 * Q_n * VJ * (1 - \eta) * 10^3}{1200}, \text{ г/сек} \quad (3.5.6)$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Взрывчатое вещество - аммонит 6ЖВ, патронированный; аммонал 200, патронированный; гранулит АС-8	m	3	шт
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год,	AJ	29.5	т/год
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т,	AJ1	0.0416	т
Объем взорванной горной породы, м³/год,	V	6 870	м³/год
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³	VJ	9.4	м³
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова:		>6 - < 8	
Удельное пылевыведение на 1 м³ взорванной горной породы, кг/м³ (табл.3.5.2),	Qn	0.06	кг/м³
Безразмерный коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц в пределах разреза;		0.16	
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, оросительно-вентиляционные установки	η	0.9	
Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1),	Q	0.007	т/т
Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл. 3.5.1),	Q1	0.003	т/т
Количество СО, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год	M1год -	0.06195	т/год
Количество СО, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы, т/год	M2год -	0.0266	т/год
Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл. 3.5.1),	Q	0.008	т/т
Удельное выделение Nox из взорванной горной породы, т/т (табл. 3.5.1),	Q1	0.0035	т/т

ИП «Пасечная И.Ю.»

Количество Нох, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год	М1год -	0.0708	т/год
Количество Нох, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы, т/год	М2год -	0.030975	т/год

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
	Оксиды азота	0.027733333	0.101775
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.022186667	0.081420000
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.003605333	0.013230750
337	Углерод оксид	0.024266667	0.088500000
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.0075200000	0.0065952000

ИП «Пасечная И.Ю.»

Источник выброса N **0001** **Вентиляционно-технологический восстающий**
Источник выделения N **04** **Бурение шпуров в горизонтальных и наклонных выработках**
(ручной перфоратор ПП-63)

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

$$Q_3 = \frac{n \cdot z \cdot (1 - \eta)}{3600} \text{ ,г/сек (9)}$$

$$M_{\text{год}} = \frac{Q_3 \cdot T \cdot 3600}{1\,000\,000} \text{ ,т/год}$$

где -

n- количество одновременно работающих буровых станков; n= 4
z- количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч, (Таблица 16) z= 97
η - эффективность системы пылеочистки, в долях (Таблица 15) η= 0.85
T- чистое время работы , ч/год. T= 3960
Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.016166667	0.2304720000

ИП «Пасечная И.Ю.»

Источник выброса N **0001** **Вентиляционно-технологический восстающий**
Источник выделения N **05** **Бурение шпуров при проходке восстающего (телескопный перфоратор ПТ-48)**

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

$$Q_3 = \frac{n \cdot z \cdot (1 - \eta)}{3600} \text{ ,г/сек (9)}$$

$$M_{\text{год}} = \frac{Q_3 \cdot T \cdot 3600}{1\,000\,000} \text{ ,т/год}$$

где -

n- количество одновременно работающих буровых станков; n= 1
z- количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч, (Таблица 16) z= 97
η - эффективность системы пылеочистки, в долях (Таблица 15) η= 0.85
T- чистое время работы , ч/год. T= 3960
Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.004041667	0.0576180000

ИП «Пасечная И.Ю.»

Источник выброса N 0001 Вентиляционно-технологический восстающий**Источник выделения N 06 Взрывные работы**

Литература: Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Количество оксида углерода и оксидов азота, выбрасываемых в атмосферу, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = M1_{\text{год}} + M2_{\text{год}}, \text{ т/год} \quad (3.5.1)$$

где:

$M1_{\text{год}}$ - количество i - того ЗВ, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год

$M2_{\text{год}}$ - количество i - того ЗВ, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы, т/год

Количество газообразных ЗВ, выбрасываемых с пылегазовым облаком при производстве взрыва, рассчитывается по формуле:

$$M1_{\text{год}} = m * Q * AJ * (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3.5.2)$$

Количество газообразных ЗВ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, рассчитывается по формуле:

$$M2_{\text{год}} = m * Q1 * AJ, \text{ т/год} \quad (3.5.3)$$

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при взрывах, за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{0.16 * Qn * V * (1 - \eta)}{1000}, \text{ т/год} \quad (3.5.4)$$

Максимальное количество ЗВ, выбрасываемых при взрывах, г/сек и приведенное к 20-ти минутному интервалу оседания, рассчитывается по формуле:

$$\text{для газов: } M_{\text{сек}} = \frac{Q * AJ1 * (1 - \eta) * 10^6}{1200}, \text{ г/сек} \quad (3.5.5)$$

$$\text{для пыли: } M_{\text{сек}} = \frac{0.16 * Qn * VJ * (1 - \eta) * 10^3}{1200}, \text{ г/сек} \quad (3.5.6)$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Взрывчатое вещество - гранулит АС-8	m	1	шт
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год,	AJ	49.9	т/год
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т,	AJ1	0.0416	т
Объем взорванной горной породы, м³/год,	V	11 851.8519	м³/год
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³	VJ	5.1	м³
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова:		>6 - < 8	
Удельное пылевыведение на 1 м³ взорванной горной породы, кг/м³ (табл.3.5.2),	Qn	0.06	кг/м³
Безразмерный коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц в пределах разреза;		0.16	
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, оросительно-вентиляционные установки	η	0.9	
Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1),	Q	0.009	т/т
Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл. 3.5.1),	Q1	0.003	т/т
Количество СО, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год	M1год -	0.04491	т/год
Количество СО, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы, т/год	M2год -	0.0150	т/год
Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл. 3.5.1),	Q	0.007	т/т
Удельное выделение Nox из взорванной горной породы, т/т (табл. 3.5.1),	Q1	0.0031	т/т
Количество Nox, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год	M1год -	0.03493	т/год

ИП «Пасечная И.Ю.»

Количество N _{ox} , постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы, т/год	М2год -	0.015469	т/год
--	---------	----------	-------

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
	Оксиды азота	0.024266667	0.050399
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.019413333	0.040319200
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.003154667	0.006551870
337	Углерод оксид	0.0312	0.059880000
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.0040800000	0.011377778

ИП «Пасечная И.Ю.»

Источник выброса N	0001	Вентиляционно-технологический восстающий
Источник выделения N	07	Погрузка руды погрузочно-доставочной машиной (ПДМ) типа XYWJ-1.5

Литература: Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при погрузочных работах одноковшовым экскаватором рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = q_{\text{уд}} * \gamma * E * K_{\text{э}} * K_1 * K_2 / (1 / 3 * t_{\text{ц}}), \text{ г/сек}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = q_{\text{уд}} * (3.6 * \gamma * E * K_3 / t_{\text{ц}}) * T_{\text{г}} * K_1 * K_2 * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т (табл.17)	qуд	7.2	г/т
Плотность пород, т/м³	γ	2.7	т/м³
Вместимость ковша экскаватора, м³	Е	1.5	м³
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, м/с определяется по наиболее характерному для данной местности значению 5.1-7м/с;	K1	1.4	
Коэффициент, учитывающий влажность материала;	K2	0.9	
Чистое время работы экскаватора в год, ч;	Tr	6840	час
Время цикла экскаватора, с	tc	270	сек
Коэффициент, экскавации (таблица 18); в данном случае согласно табл.3.16 ПГР	Kэ	0.6	

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/г
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.2449440000	2.0105003520

ИП «Пасечная И.Ю.»

Источник выделения N**08****Сжигание д/т погрузочно-доставочной машиной (ПДМ) типа XYWJ-1.5**

Литература: Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

годовой выброс

$Q_T = (M * q_i)$, т/год

секундный выброс

$Q_{г} = Q_T * 10^6 / T * 3600$, г/с

продолжительность работы всего автотранспорта, час/год		T	6840	час/год
расход топлива, т/год		M	126.4032	т/год
расход топлива, т/час		g	0.018480	т/час
удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т		q _i		т/т
	Оксиды азота	0.01		
328	Сажа	0.0155		
330	Диоксид серы	0.02		
337	Оксид углерода	0.1		
703	Бенз(а)пирен	0.00000032		
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.03		

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
	Оксиды азота	0.0513333333	1.2640320000
301	Диоксид азота	0.0410666667	1.0112256000
304	Оксид азота	0.0066733333	0.1643241600
328	Сажа	0.0795666667	1.9592496000
330	Диоксид серы	0.1026666667	2.5280640000
337	Оксид углерода	0.5133333333	12.64032000
703	Бенз(а)пирен	0.0000016427	0.00004044902
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.1540000000	3.79209600

ИП «Пасечная И.Ю.»

Источник выброса № 0001 **Вентиляционно-технологический восстающий**
Источник выделения № 09 **Доставка (руды и породы) автосамосвал ХУКС-10**

Литература: Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек}$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

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

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 9).	C1	1	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 10). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: км/час;	C2	1	
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;	N	6	
Средняя продолжительность одной ходки в пределах площадки, км таблица 4.16 ППР;	L	1.4	
Число автомашин, работающих в карьере;	n	1	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 11);	C3	0.1	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: S _{факт} /S			
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м ² ;	C4	1.45	
Поверхность пыления в плане, м ² ;	S	14.352	
Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;			

ИП «Пасечная И.Ю.»

Коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 12), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{об} = \sqrt{V_1^2 + V_2^2}$, м/с	C5	1.2	
Наиболее характерная скорость ветра, м/с;	v1	6	
Средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;	v2	12	
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 4);	k5	0.9	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;	C7	0.01	
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км;	q1	1450	
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м ² хс (таблица 6);	q'	0.004	
Количество дней с устойчивым снежным покровом; СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология Таблица 3.9 графа 4	T _{сп}	77	
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d = 2 \times T_d^{\circ} / 24$	T _д	1.25	
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 90 часов	T _{д°}	15	

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/г
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.0929459280	2.3027539554

Источник выделения N 010 Сжигание д/т автосамосвалом ХУКС-10

Литература: Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

годовой выброс

$$Q_T = (M * q_i), \text{ т/год}$$

секундный выброс

ИП «Пасечная И.Ю.»

$$Q_T = Q_T * 10^6 / T * 3600, \text{ г/с}$$

продолжительность работы всего автотранспорта, час/год		T	6840	час/год
расход топлива, т/год		M	102.3	т/год
расход топлива, т/час		g	0.014952	т/час
удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т		qi		т/т
	Оксиды азота	0.01		
328	Сажа	0.0155		
330	Диоксид серы	0.02		
337	Оксид углерода	0.1		
703	Бенз(а)пирен	0.00000032		
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.03		

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
	Оксиды азота	0.0415333333	1.0227168000
301	Диоксид азота	0.0332266667	0.8181734400
304	Оксид азота	0.0053993333	0.1329531840
328	Сажа	0.0643766667	1.5852110400
330	Диоксид серы	0.0830666667	2.0454336000
337	Оксид углерода	0.4153333333	10.22716800
703	Бенз(а)пирен	0.0000013291	0.00003272694
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.1246000000	3.06815040

ИП «Пасечная И.Ю.»

Итоговая таблица по источнику выбросов 0002:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
301	Диоксид азота	0.1158933333	1.9511382400
304	Оксид азота	0.0188326667	0.3170599640
328	Сажа	0.1439433333	3.5444606400
330	Диоксид серы	0.1857333333	4.5734976000
337	Оксид углерода	0.9841333333	23.0158680000
703	Бенз(а)пирен	0.0000029717	0.0000731760
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.2786000000	6.8602464000
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % диоксида кремния	0.3979899280	5.0226432852

Источник выброса N	6005	Неорг.
Источник выделения N	011	Разгрузка горной массы (пустая порода)

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

а валовой выброс по формуле:

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

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;	k1	0.03	
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1).	k2	0.06	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с (таблица 2);	k3	1.4	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3);	k4	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала принимаемый в соответствии с данными (таблица 4).	k5	0.9	
Коэффициент, учитывающий крупность материала принимаемый в соответствии с (таблица 5);	k7	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки принимаемый в соответствии с (таблица 7);	B'	0.7	

ИП «Пасечная И.Ю.»

Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	Gчас	3.2921591	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	Gгод	26 073.9	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	0	
Время работы узла	t	7920	час/год

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.2903684318	8.2789847280

*Источник выделения N**012**Породный отвал (хранение)*

Литература: Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221- Θ

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

Мсек = k3 x k4 x k5 x k6 x k7 x q x S, г/сек

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

Мгод = 0,0864 x k3 x k4 x k5 x k6 x k7 x q' x S x [365-(Тсп+Тд)] x (1-η), т/год (3.1.2)

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с (таблица 2);	k3	1.4	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3);	k4	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала принимаемый в соответствии с данными (таблица 4).	k5	0.9	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: Sфакт./S. Значение k6 колеблется в пределах 1.3-1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;	k6	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м2;	S	10000	м ²
Коэффициент, учитывающий крупность материала принимаемый в соответствии с (таблица 5);	k7	0.2	

ИП «Пасечная И.Ю.»

унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м ² *с, в условиях когда k3=1; k5=1 (таблица 6);	q'	0.002	г/м ² *с
Количество дней с устойчивым снежным покровом; СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология Таблица 3.9 графа 4	T _{сп}	77	
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: T _д =2хT _{д°} /24	T _д	7.5	
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 90 часов	T _{д°}	90	час
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.	η	0.85	в долях
Время хранения материала	t	8760	час/год

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.982800	23.8183546

*Источник выделения №**013**Планировка породного отвала. Бульдозер ДТ-100*

Литература: Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221- О

Максимальный разовый выброс вредных веществ при разработке пород или отвалообразовании бульдозером рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = q_{\text{уд}} * \gamma * V * K_1 * K_2 / t_{\text{цб}} * K_p, \text{ г/сек}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = q_{\text{уд}} * 3.6 * \gamma * V * t_{\text{см}} * 10^{-3} * K_1 * K_2 / t_{\text{цб}} * K_p, \text{ т/год}$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т (табл.19)	q _{уд}	0.85	г/т
Плотность пород, т/м ³	γ	2.7	т/м ³
Объем призмы волочения, м ³	V	7.5	м ³
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, м/с определяется по наиболее характерному для данной местности значению 5.1-7м/с;	K ₁	1.4	

ИП «Пасечная И.Ю.»

Коэффициент, учитывающий влажность материала;	K2	0.9	
Чистое время работы бульдозера в смену, ч	tсм	11	час
Время цикла, с	tцб	69	сек
Количество смен работы бульдозера в год;	tнсм	730	
Коэффициент рыхления горной массы(табл.18), в нашем случае согласно ППР табл.4.3	Kp	1.85	
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.	η	0	

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.1699001175	0.4464975088

Источник выделения №**014****Сжигание д/т бульдозером ДТ-100**

Литература: Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

годовой выброс

$Q_T = (M * q_i)$, т/год

секундный выброс

$Q_T = Q_T * 10^6 / T * 3600$, г/с

продолжительность работы всего автотранспорта, час/год	T	3960	час/год
расход топлива , т/год	M	33.264	т/год
расход топлива, т/час	g	0.008400	т/час
удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т	q _i		т/т
	Оксиды азота	0.01	
328	Сажа	0.0155	
330	Диоксид серы	0.02	
337	Оксид углерода	0.1	
703	Бенз(а)пирен	0.00000032	
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.03	

ИП «Пасечная И.Ю.»

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
	Оксиды азота	0.0233333333	0.3326400000
301	Диоксид азота	0.0186666667	0.2661120000
304	Оксид азота	0.0030333333	0.0432432000
328	Сажа	0.0361666667	0.5155920000
330	Диоксид серы	0.0466666667	0.6652800000
337	Оксид углерода	0.2333333333	3.32640000
703	Бенз(а)пирен	0.0000007467	0.00001064448
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.0700000000	0.99792000

Источник выделения №**015****Погрузка горной массы (пустая порода) автопогрузчиком ЛК-1**

Литература: Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221- Ө

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при погрузочных работах одноковшовым, экскаватором рассчитывается по формуле:

Мсек = $q_{уд} * \gamma * E * K_э * K_1 * K_2 / (1 / 3 * t_{ц})$, г/сек

а валовой выброс по формуле:

Мгод = $q_{уд} * (3.6 * \gamma * E * K_э / t_{ц}) * T_r * K_1 * K_2 * 10^{-3}$, т/год

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т (табл.17)	q _{уд}	7.2	г/т
Плотность пород, т/м ³	γ	2.7	т/м ³
Вместимость ковша экскаватора, м ³	E	2	м ³
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, м/с определяется по наиболее характерному для данной местности значению 5.1-7м/с;	K ₁	1.4	
Коэффициент, учитывающий влажность материала;	K ₂	0.9	
Чистое время работы экскаватора в год, ч;	T _r	718	час
Время цикла экскаватора, с	t _ц	22	сек
Коэффициент, экскавации (таблица 18); в данном случае согласно табл.3.15 ПГР	K _э	0.6	

ИП «Пасечная И.Ю.»

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	4.0081745455	3.4534431884

*Источник выделения №**016**Сжигание д/т автопогрузчиком ЛК-1*

Литература: Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

годовой выброс

$Q_T = (M * q_i)$, т/год

секундный выброс

$Q_{\Gamma} = Q_T * 10^6 / T * 3600$, г/с

продолжительность работы всего автотранспорта, час/год	T	718	час/год
расход топлива, т/год	M	13.26864	т/год
расход топлива, т/час	g	0.018480	т/час
удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т	q _i		т/т
	Оксиды азота	0.01	
328	Сажа	0.0155	
330	Диоксид серы	0.02	
337	Оксид углерода	0.1	
703	Бенз(а)пирен	0.00000032	
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.03	

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
	Оксиды азота	0.0513333333	0.1326864000
301	Диоксид азота	0.0410666667	0.1061491200
304	Оксид азота	0.0066733333	0.0172492320
328	Сажа	0.0795666667	0.2056639200
330	Диоксид серы	0.1026666667	0.2653728000
337	Оксид углерода	0.5133333333	1.32686400

ИП «Пасечная И.Ю.»

703	Бенз(а)пирен	0.0000016427	0.00000424596
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.1540000000	0.39805920

Источник выделения №**017****Транспортировка горной массы (пустая порода) КамАЗ 55111 з/п 13т**

Литература: Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек}$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

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

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 9).	C1	1	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 10). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: км/час;	C2	2	
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;	N	6	
Средняя продолжительность одной ходки в пределах площадки, км таблица 4.16 ППР;	L	1.4	
Число автомашин, работающих в карьере;	n	4	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 11);	C3	0.1	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: S _{факт.} /S			
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м ² ;	C4	1.45	
Поверхность пыления в плане, м ² ;	S	12.786	
Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;			
Коэффициент, учитывающий скорость обдува (V _{об}) материала (таблица 12), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: V _{об} =√ V1 x	C5	1.2	

ИП «Пасечная И.Ю.»

V2/3,6, м/с			
Наиболее характерная скорость ветра, м/с;	v1	6	
Средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;	v2	20	
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 4);	k5	0.9	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;	C7	0.01	
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км;	q1	1450	
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²хс (таблица 6);	q'	0.004	
Количество дней с устойчивым снежным покровом; СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология Таблица 3.9 графа 4	Tсп	77	
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d = 2 \times T_d^{\circ} / 24$	Tд	1.25	
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 90 часов	Tд°	15	

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/г
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.3264522576	8.0879199725

Источник выделения №**018****Сжигание д/т КамАЗ 55111 г/н 13т**

Литература: Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

годовой выброс

$Q_T = (M * q_i)$, т/год

секундный выброс

$Q_T = Q_T * 10^6 / T * 3600$, г/с

продолжительность работы всего автотранспорта, час/год	T	718	час/год
расход топлива , т/год	M	19.480776	т/год

ИП «Пасечная И.Ю.»

расход топлива, т/час		g	0.027132	т/час
удельный выброс вещества на 1 т расходуемого топлива (табл.13), т/т		qi		т/т
	Оксиды азота	0.01		
328	Сажа	0.0155		
330	Диоксид серы	0.02		
337	Оксид углерода	0.1		
703	Бенз(а)пирен	0.00000032		
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.03		

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
	Оксиды азота	0.0753666667	0.1948077600
301	Диоксид азота	0.0602933333	0.1558462080
304	Оксид азота	0.0097976667	0.0253250088
328	Сажа	0.1168183333	0.3019520280
330	Диоксид серы	0.1507333333	0.3896155200
337	Оксид углерода	0.7536666667	1.94807760
703	Бенз(а)пирен	0.0000024117	0.00000623385
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.2261000000	0.58442328

Итоговая таблица по источнику выбросов 6005:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
301	Диоксид азота	0.1200266667	0.5281073280
304	Оксид азота	0.0195043333	0.0858174408
328	Сажа	0.2325516667	1.0232079480
330	Диоксид серы	0.3000666667	1.3202683200
337	Оксид углерода	1.5003333333	6.6013416000
703	Бенз(а)пирен	0.0000048011	0.0000211243
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.4501000000	1.9804024800
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	5.7776953524	44.0851999577

ИП «Пасечная И.Ю.»

Источник выброса № 0002 Выхлопная труба ДЭС
Источник выделения № 019 Дизельная электростанция 100 кВт

Литература: «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок (приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = (E_{\text{э}} * V_{\text{кг/час}}) / 3600$$

$$M_{\text{год}} = (E_{\text{э}} * V_{\text{т/год}}) / 1000$$

где

-

T - время работы за отчетный период T = 264 час

Ne - мощность двигателя Ne = 100 кВт

E_э - Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

Удельный расход топлива при номинальной мощности 26.6 л/час

V_{год} - расход топлива дизельной установкой, т/год V_{год} = 5.898816 т/год

V_{кг/час} - расход топлива дизельной установкой, кг/час V_{кг/час} = 22.344 кг/час

Код вещества	Наименование вещества	Значение E _э	Вкг/час =	Вт/год =	Выброс вредного вещества	
					Мг/сек	Мт/год
301	Диоксид азота	30	22.344	5.89882	0.1862000000	0.176964480
304	Оксид азота	39	22.344	5.89882	0.2420600000	0.230053824
328	Сажа	5	22.344	5.89882	0.0310333333	0.029494080
330	Диоксид серы	10	22.344	5.89882	0.0620666667	0.058988160
337	Оксид углерода	25	22.344	5.89882	0.1551666667	0.147470400
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	1.2	22.344	5.89882	0.0074480000	0.007078579
1325	Формальдегид	1.2	22.344	5.89882	0.0074480000	0.007078579
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	12	22.344	5.89882	0.0744800000	0.070785792

ИП «Пасечная И.Ю.»

Источник выброса №**6006****Неорг.****Источник выброса №****020****Сверлильный станок ЗУБР ЗСС-350**

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004 Астана, 2004

Взвешенные вещества
секундный выброс

$$M(\text{г/сек}) = k \times Q \times n = 0.00022 \quad \text{г/сек} \quad (1)$$

годовой выброс

$$M(\text{т/год}) = (3600 \times k \times Q \times T \times N) / 1000000 = 0.00028512 \quad \text{т/год} \quad (2)$$

k - коэффициент гравитационного оседания (см.п.5.3.2);

$$k = 0.2$$

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл.4);

Взвешенные
вещества

$$Q = 0.0011 \quad \text{г/сек}$$

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

$$T = 360 \quad \text{час/год}$$

n - число одновременно работающих станков, шт;

$$n = 1 \quad \text{шт.}$$

N - число станков на балансе предприятия, шт;

$$N = 1 \quad \text{шт.}$$

Соответственно получим:

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0.00022	0.00028512

Источник выброса №**021****Точильный электрический станок ЗТШМ -150/686Л**

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004 Астана, 2004

D - диаметр шлифовального круга, г/с;

$$100 \quad \text{мм}$$

ИП «Пасечная И.Ю.»

k - коэффициент гравитационного оседания (см.п.5.3.2);

k = 0.2

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл.1-5);

Наименование вещества	Q г/сек
Пыль абразивная	0.004
Взвешенные вещества	0.006

T -фактический годовой фонд времени работы

одной единицы оборудования, час;

T= 360 час/год

n - число одновременно работающих станков, шт;

1 шт.

N - число станков на балансе предприятия, шт;

1 шт.

Пыль абразивная
секундный выброс

$M(\text{г/сек}) = k \times Q \times n = 0.0008 \text{ г/сек} \quad (1)$

годовой выброс

$M(\text{т/год}) = (3600 \times k \times Q \times T) / 1000000 = 0.0010368 \text{ т/год} \quad (2)$

Взвешенные вещества
секундный выброс

$M(\text{г/сек}) = k \times Q \times n = 0.0012 \text{ г/сек} \quad (1)$

годовой выброс

$M(\text{т/год}) = (3600 \times k \times Q \times T) / 1000000 = 0.0015552 \text{ т/год} \quad (2)$

Соответственно получим:

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы	
		г/с	т/год
2930	Пыль абразивная	0.0008	0.0010368
2902	Взвешенные вещества	0.0012	0.0015552

Источник выделения №**022****Сварочный аппарат УРаГАН**

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ

$$M_{\text{год}} = \frac{V_{\text{год}} * K_m * (1-\eta)}{1000000} \quad , \text{т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = \frac{V_{\text{час}} * K_m * (1-\eta)}{3600} \quad , \text{г/сек}$$

V -расход применяемого материала, кг/год

$$V_{\text{год}} = 10 \quad \text{кг/год}$$

$$V_{\text{час}} = 0.02777778 \quad \text{кг/час}$$

K_m -удельный показатель выброса ЗВ на единицу массы расходуемых материалов, г/кг

$$\text{Диоксид железа} \quad K_m = 11.86 \quad \text{табл.1}$$

$$\text{Оксиды марганца} \quad K_m = 0.54$$

$$\text{Фтористый водород} \quad K_m = 0.36$$

η - степень очистки воздуха в аппарате

$$T - \text{продолжительность работы, час/год} \quad T = 360$$

Соответственно получим:

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
123	Диоксид железа	9.1512E-05	0.0001186
143	Оксиды марганца	4.1667E-06	0.0000054

ИП «Пасечная И.Ю.»

342	Фтористый водород	0.000002778	0.000003600
-----	-------------------	-------------	-------------

Источник выделения №**023****Токарно-винторезный станок облегченного типа модели ИТ-1М**

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004 Астана, 2004

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам

Валовый выброс от источников выделения, не обеспеченных местными отсосами

$M_{год} = n \cdot 3600 \cdot k \cdot Q \cdot T \cdot (1 - n/100) / 10^6$, т/год

Максимальный разовый выброс от источников выделения, не обеспеченных местными отсосами

$M_{сек} = n \cdot k \cdot Q$, г/сек

Обработка чугуновых деталей

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Количество станков	n	1	ед.
Коэффициент гравитационного оседания (см. п.5.3.2)	k	0.2	
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	T	360	час/год
Удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с	Q		г/с
Взвешенные вещества	2902	0.0056	

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/г
2902	Взвешенные вещества	0.00112	0.00145152

Итоговая таблица по источнику выбросов 6006:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
123	Диоксид железа	9.1512E-05	0.0001186
143	Оксиды марганца	4.1667E-06	0.0000054
342	Фтористый водород	2.7778E-06	0.0000036

ИП «Пасечная И.Ю.»			
2902	Взвешенные вещества	0.00254000	0.00329184
2930	Пыль абразивная	0.00080000	0.00103680

Источник выброса № 6007 Доставка людей
Источник выделения № 024 Сжигание бензина автотранспортом

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

годовой выброс

$$Q_T = (M * q_i), \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$Q_g = Q_T * 10^6 / T * 3600, \text{ г/с}$$

продолжительность работы всего автотранспорта, час/год		T	2880	час/год
расход топлива, т/год		M	4.83552	т/год
расход топлива, т/час		g	0.00168	т/час
удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т		q _i		т/т
	Оксиды азота	0.04		
184	Свинец	0.0003		
328	Сажа	0.00058		
330	Диоксид серы	0.002		
337	Оксид углерода	0.6		
703	Бенз(а)пирен	0.00000023		
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.1		

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
	Оксиды азота	0.01865555556	0.1934208000
184	Свинец	0.00013991667	0.0014506560
301	Диоксид азота	0.01492444444	0.1547366400
304	Оксид азота	0.00242522222	0.0251447040
328	Сажа	0.00027050556	0.0028046016
330	Диоксид серы	0.00093277778	0.0096710400
337	Оксид углерода	0.27983333333	2.9013120000
703	Бенз(а)пирен	0.00000010727	0.0000011122
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.04663888889	0.4835520000

ИП «Пасечная И.Ю.»

Источник выброса № 6008 **Топливозаправщик**
Источник выделения № 025 **Резервуар хранения дизтоплива (топливозаправщик)**

Литература: Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-Ө.

Категория ГСМ	Дизтопливо
Вид резервуара	Резервуар горизонтальный наземный
Количество резервуаров	резервуары 11.2м³ - 1 шт.
Объем хранения ГСМ за год в м³	357.8418

Исходные данные:

где -

№р - Количество емкостей (расчет на 1 емкость при полном объеме) 1 шт.

t - Время хранения нефтепродукта, час t = 8640 час

C1 - Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м³, (прил.12) 3.92 г/м³

Кр(мах) - Опытный коэффициент прил.8 Кр(мах) = 1

Vч(мах) - Макс.объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки принимаемый равным производительности насоса, м³/час

2.4 м³/час

Уоз, Увл - Средние удельные выбросы из резервуара соответственно в оз.и вл.периоды года, г/т (пр.12)

2.36 3.15 г/т

Воз, Ввл - Количество закачиваемой жидкости в резервуар, м³ 178.9209 178.9209 м³

Кнп - Опытный коэффициент прил.12 Кнп = 0.0029

Gxp - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год (прил.13)

Gxp = 0.27

секундный выброс

$M = C1 * Kp(max) * Vч(max) / 3600 = 0.002613333 \text{ г/с}$

годовой выброс

$G = ((Uоз * Vвл + Uвл * Воз) * Kp(max) * 10^{(-6)}) + (Gxp * Kнп * Nr) = 0.001768854 \text{ т/г}$

ИП «Пасечная И.Ю.»

Идентификация состава выбросов

Суммарный выброс углеводородов		Код вещества	Наименование ЗВ Мг=Миг*(Ci/100) Мт=Мит*(Ci/100)	Состав вредного вещества в углеводородах Ci, мас %	Выбросы ЗВ после идентификации	
Миг	Мит				Миг	Мит
			Дизельное топливо			
0.002613333	0.00176885	2754 333	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод) Сероводород	99.72 0.28	0.0026060160 0.0000073173	0.0017639014 0.0000049528
					0.0026133333	0.0017688542

Источник выделения № 026 Слив дизтоплива в бак автомобиля

Vсл - Объем слитого нефтепродукта, м³	Vсл=	357.8418
Vтрк - Макс.производительность ТРК, м³/час	Vтрк=	2.4
Ср(max) - Макс.концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомашин (приложение 12), г/м³	Ср(max)=	3.92
Q - Объем слитого нефтепродукта по данным АЗС, м³	Qоз=	178.9209
	Qвл=	178.9209
С - Концентрации паров паров нефтепродукта при заполнении баков автомобилей (приложение 15), г/м³	Сбоз=	1.98
	Сбвл=	2.66
J - Удельные выбросы при проливах, г/м³	J=	50

$$Mi(\text{г/сек}) = (Cб.а/м(max)*V_{трк}) / 3600 = 0.00261333$$

$$Mi(\text{т/год}) = \{((C_{боз}*Q_{оз}+C_{бвл}*Q_{вл})/1000000) + (0,5*J*(Q_{оз} + Q_{вл})/1000000)\} = 0.00977624$$

Идентификация состава выбросов

Суммарный выброс углеводородов		Код вещества	Наименование ЗВ $M_{г} = M_{гг} * (C_i / 100)$ $M_{т} = M_{тт} * (C_i / 100)$	Состав вредного вещества в углеводородах C_i , мас %	Выбросы ЗВ после идентификации	
				C_i	$M_{гг}$	$M_{тт}$
			Дизельное топливо			
0.00261333	0.00977624	2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	99.72	0.0026060160	0.0097488645

2026г.

Источник выброса N	0001	Вентиляционно-технологический восстающий
Источник выделения N	01	Бурение шпуров в горизонтальных и наклонных выработках (ручной перфоратор ПП-63)

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

$$Q_3 = \frac{n^* z (1 - \eta)}{3600}, \text{ г/сек (9)}$$

$$M_{\text{год}} = \frac{M_{\text{год}} = Q_3 \cdot T \cdot 3600}{1\,000\,000}, \text{т/год}$$

где -

п- количество единовременно работающих буровых станков;

n= 3

z- количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч, (Таблица 16)

z= 97

η - эффективность системы пылеочистки, в долях (Таблица 15)

 $\eta = 0.85$

T- чистое время работы, ч/год.

T= 3960

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.012125000	0.1728540000

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

$$M_{\text{год}} = \frac{Q_3 \cdot T \cdot 3600}{1\,000\,000}, \text{ т/год}$$

n= 4

z= 97

 $\eta = 0.85$

T= 3960

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.016166667	0.2304720000

ИП «Пасечная И.Ю.»

Источник выброса N **0001** **Вентиляционно-технологический восстающий**

Источник выделения N **03** **Взрывные работы**

Литература: Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Количество оксида углерода и оксидов азота, выбрасываемых в атмосферу, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = M1_{\text{год}} + M2_{\text{год}}, \text{ т/год} \quad (3.5.1)$$

где:

$M1_{\text{год}}$ - количество i - того ЗВ, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год

$M2_{\text{год}}$ - количество i - того ЗВ, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы, т/год

Количество газообразных ЗВ, выбрасываемых с пылегазовым облаком при производстве взрыва, рассчитывается по формуле:

$$M1_{\text{год}} = m * Q * AJ * (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3.5.2)$$

Количество газообразных ЗВ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, рассчитывается по формуле:

$$M2_{\text{год}} = m * Q1 * AJ, \text{ т/год} \quad (3.5.3)$$

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при взрывах, за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{0.16 * Qn * V * (1 - \eta)}{1000}, \text{ т/год} \quad (3.5.4)$$

Максимальное количество ЗВ, выбрасываемых при взрывах, г/сек и приведенное к 20-ти минутному интервалу оседания, рассчитывается по формуле:

$$\text{для газов: } M_{\text{сек}} = \frac{Q * AJ1 * (1 - \eta) * 10^6}{1200}, \text{ г/сек} \quad (3.5.5)$$

$$\text{для пыли: } M_{\text{сек}} = \frac{0.16 * Qn * VJ * (1 - \eta) * 10^3}{1200}, \text{ г/сек} \quad (3.5.6)$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Взрывчатое вещество - аммонит 6ЖВ, патронированный; аммонал 200, патронированный; гранулит АС-8	m	3	шт
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год,	AJ	29.5	т/год
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т,	AJ1	0.0416	т
Объем взорванной горной породы, м³/год,	V	6 870	м³/год
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³	VJ	9.4	м³
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова:		>6 - < 8	
Удельное пылевыведение на 1 м³ взорванной горной породы, кг/м³ (табл.3.5.2),	Qn	0.06	кг/м³
Безразмерный коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц в пределах разреза;		0.16	
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, оросительно-вентиляционные установки	η	0.9	
Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1),	Q	0.007	т/т
Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл. 3.5.1),	Q1	0.003	т/т
Количество СО, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год	M1год -	0.06195	т/год
Количество СО, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы, т/год	M2год -	0.0266	т/год
Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл. 3.5.1),	Q	0.008	т/т
Удельное выделение Nox из взорванной горной породы, т/т (табл. 3.5.1),	Q1	0.0035	т/т
Количество Nox, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год	M1год -	0.0708	т/год

ИП «Пасечная И.Ю.»

Количество NO_x , постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы, т/год	М2год -	0.030975	т/год
--	---------	----------	-------

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
	Оксиды азота	0.027733333	0.101775
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.022186667	0.081420000
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.003605333	0.013230750
337	Углерод оксид	0.024266667	0.088500000
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.0075200000	0.0065952000

Источник выброса N	0001	Вентиляционно-технологический восстающий
Источник выделения N	04	Бурение шпуров в горизонтальных и наклонных выработках (ручной перфоратор ПП-63)

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

$$Q_3 = \frac{n \cdot z(1-\eta)}{3600}, \text{ г/сек (9)}$$

$$M_{\text{год}} = \frac{Q_3 \cdot T \cdot 3600}{1\,000\,000}, \text{ т/год}$$

где -

n-	количество одновременно работающих буровых станков;	n=	4
z-	количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч, (Таблица 16)	z=	97
η -	эффективность системы пылеочистки, в долях (Таблица 15)	η=	0.85
T-	чистое время работы , ч/год.	T=	3960

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.016166667	0.2304720000

<i>Источник выброса N</i>	0001	<i>Вентиляционно-технологический восстающий</i>
<i>Источник выделения N</i>	05	<i>Бурение шпуров при проходке восстающего (телескопный перфоратор ПТ-48)</i>

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

$$Q_3 = \frac{n^* z (1 - \eta)}{3600}, \text{ г/сек (9)}$$

$$M_{\text{год}} = \frac{Q_3 \cdot T \cdot 3600}{1\,000\,000}, \text{ т/год}$$

где -

n-	количество одновременно работающих буровых станков;	n=	1
z-	количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч, (Таблица 16)	z=	97
η -	эффективность системы пылеочистки, в долях (Таблица 15)	η=	0.85
T-	чистое время работы , ч/год.	T=	3960

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.004041667	0.0576180000

ИП «Пасечная И.Ю.»

Источник выброса

N	0001	Вентиляционно-технологический восстающий
Источник выделения N	06	Взрывные работы

Литература: Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Количество оксида углерода и оксидов азота, выбрасываемых в атмосферу, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = M1_{\text{год}} + M2_{\text{год}}, \text{ т/год} \quad (3.5.1)$$

где:

$M1_{\text{год}}$ - количество i - того ЗВ, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год

$M2_{\text{год}}$ - количество i - того ЗВ, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы, т/год

Количество газообразных ЗВ, выбрасываемых с пылегазовым облаком при производстве взрыва, рассчитывается по формуле:

$$M1_{\text{год}} = m * Q * AJ * (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3.5.2)$$

Количество газообразных ЗВ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, рассчитывается по формуле:

$$M2_{\text{год}} = m * Q1 * AJ, \text{ т/год} \quad (3.5.3)$$

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при взрывах, за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{0.16 * Qn * V * (1 - \eta)}{1000}, \text{ т/год} \quad (3.5.4)$$

Максимальное количество ЗВ, выбрасываемых при взрывах, г/сек и приведенное к 20-ти минутному интервалу оседания, рассчитывается по формуле:

$$\text{для газов: } M_{\text{сек}} = \frac{Q * AJ1 * (1 - \eta) * 10^6}{1200}, \text{ г/сек} \quad (3.5.5)$$

$$\text{для } M_{\text{сек}} = \frac{0.16 * Qn * VJ * (1 - \eta) * 10^3}{}, \text{ г/сек} \quad (3.5.6)$$

ИП «Пасечная И.Ю.»

пыли:**1200**

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Взрывчатое вещество - гранулит АС-8	m	1	шт
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год,	AJ	49.9	т/год
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т,	AJ1	0.0416	т
Объем взорванной горной породы, м³/год,	V	11 851.8519	м³/год
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³	VJ	5.1	м³
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова:		>6 - < 8	
Удельное пылевыведение на 1 м³ взорванной горной породы, кг/м³ (табл.3.5.2),	Qn	0.06	кг/м³
Безразмерный коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц в пределах разреза;		0.16	
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, оросительно-вентиляционные установки	η	0.9	
Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1),	Q	0.009	т/т
Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл. 3.5.1),	Q1	0.003	т/т
Количество СО, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год	M1год -	0.04491	т/год
Количество СО, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы, т/год	M2год -	0.0150	т/год
Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл. 3.5.1),	Q	0.007	т/т
Удельное выделение Nox из взорванной горной породы, т/т (табл. 3.5.1),	Q1	0.0031	т/т

ИП «Пасечная И.Ю.»

Количество Нох, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год	М1год -	0.03493	т/год
Количество Нох, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы, т/год	М2год -	0.015469	т/год

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
	Оксиды азота	0.024266667	0.050399
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.019413333	0.040319200
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.003154667	0.006551870
337	Углерод оксид	0.0312	0.059880000
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.0040800000	0.011377778

ИП «Пасечная И.Ю.»

Источник выброса N **0001** **Вентиляционно-технологический восстающий**
Источник выделения N **07** **Погрузка руды погрузочно-доставочной машиной (ПДМ) типа XYWJ-1.5**

Литература: Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при погрузочных работах одноковшовым, экскаватором рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = q_{\text{уд}} * \gamma * E * K_{\text{э}} * K_1 * K_2 / (1 / 3 * t_{\text{ц}}), \text{ г/сек}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = q_{\text{уд}} * (3.6 * \gamma * E * K_{\text{э}} / t_{\text{ц}}) * T_{\text{г}} * K_1 * K_2 * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т (табл.17)	q _{уд}	7.2	г/т
Плотность пород, т/м ³	γ	2.7	т/м ³
Вместимость ковша экскаватора, м ³	E	1.5	м ³
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, м/с определяется по наиболее характерному для данной местности значению 5.1-7м/с;	K ₁	1.4	
Коэффициент, учитывающий влажность материала;	K ₂	0.9	
Чистое время работы экскаватора в год, ч;	T _г	6840	час
Время цикла экскаватора, с	t _ц	270	сек
Коэффициент, экскавации (таблица 18); в данном случае согласно табл.3.16 ПГР	K _э	0.6	

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/г
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.2449440000	2.0105003520

ИП «Пасечная И.Ю.»

Источник выделения N 08 Сжигание д/т погрузочно-доставочной машиной (ПДМ) типа XYWJ-1.5

Литература: Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

годовой выброс

$Q_T = (M * q_i)$, т/год

секундный выброс

$Q_{г} = Q_T * 10^6 / T * 3600$, г/с

продолжительность работы всего автотранспорта, час/год		T	6840	час/год
расход топлива, т/год		M	126.4032	т/год
расход топлива, т/час		g	0.018480	т/час
удельный выброс вещества на 1 т расходуемого топлива (табл.13), т/т		q _i		т/т
	Оксиды азота	0.01		
328	Сажа	0.0155		
330	Диоксид серы	0.02		
337	Оксид углерода	0.1		
703	Бенз(а)пирен	0.00000032		
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.03		

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
	Оксиды азота	0.0513333333	1.2640320000
301	Диоксид азота	0.0410666667	1.0112256000
304	Оксид азота	0.0066733333	0.1643241600
328	Сажа	0.0795666667	1.9592496000
330	Диоксид серы	0.1026666667	2.5280640000
337	Оксид углерода	0.5133333333	12.64032000
703	Бенз(а)пирен	0.0000016427	0.00004044902
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.1540000000	3.79209600

ИП «Пасечная И.Ю.»

Источник выброса № 0001 **Вентиляционно-технологический восстающий**
Источник выделения № 09 **Доставка (руды и породы) автосамосвал ХУКС-10**

Литература: Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек}$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

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

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 9).	C1	1	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 10). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: км/час;	C2	1	
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;	N	6	
Средняя продолжительность одной ходки в пределах площадки, км таблица 4.16 ППР;	L	1.4	
Число автомашин, работающих в карьере;	n	1	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 11);	C3	0.1	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: Sфакт./S			
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м ² ;	C4	1.45	
Поверхность пыления в плане, м ² ;	S	14.352	
Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;			

ИП «Пасечная И.Ю.»

Коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 12), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{об} = \sqrt{V_1^2 + V_2^2}/3,6$, м/с	C5	1.2	
Наиболее характерная скорость ветра, м/с;	v1	6	
Средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;	v2	12	
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 4);	k5	0.9	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;	C7	0.01	
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км;	q1	1450	
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м ² хс (таблица 6);	q'	0.004	
Количество дней с устойчивым снежным покровом; СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология Таблица 3.9 графа 4	Tсп	77	
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d = 2 \times T_d^{\circ} / 24$	Tд	1.25	
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 90 часов	Tд°	15	

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/г
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.0929459280	2.3027539554

Источник выделения N**010****Сжигание д/т автосамосвалом ХУКС-10**

Литература: Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

годовой выброс

ИП «Пасечная И.Ю.»

$Q_T = (M * q_i)$, т/год
секундный выброс

$Q_T = Q_T * 10^6 / T * 3600$, г/с

продолжительность работы всего автотранспорта, час/год		T	6840	час/год
расход топлива, т/год		M	102.3	т/год
расход топлива, т/час		g	0.014952	т/час
удельный выброс вещества на 1 т расходуемого топлива (табл.13), т/т		q _i		т/т
	Оксиды азота	0.01		
328	Сажа	0.0155		
330	Диоксид серы	0.02		
337	Оксид углерода	0.1		
703	Бенз(а)пирен	0.00000032		
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.03		

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
	Оксиды азота	0.0415333333	1.0227168000
301	Диоксид азота	0.0332266667	0.8181734400
304	Оксид азота	0.0053993333	0.1329531840
328	Сажа	0.0643766667	1.5852110400
330	Диоксид серы	0.0830666667	2.0454336000
337	Оксид углерода	0.4153333333	10.22716800
703	Бенз(а)пирен	0.0000013291	0.00003272694
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.1246000000	3.06815040

ИП «Пасечная И.Ю.»

Итоговая таблица по источнику выбросов 0002:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
301	Диоксид азота	0.1158933333	1.9511382400
304	Оксид азота	0.0188326667	0.3170599640
328	Сажа	0.1439433333	3.5444606400
330	Диоксид серы	0.1857333333	4.5734976000
337	Оксид углерода	0.9841333333	23.0158680000
703	Бенз(а)пирен	0.0000029717	0.0000731760
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.2786000000	6.8602464000
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.3979899280	5.0226432852

Источник выброса N	6005	Неорг.
Источник выделения N	011	Разгрузка горной массы (пустая порода)

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

а валовой выброс по формуле:

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

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;	k1	0.03	
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1).	k2	0.06	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с (таблица 2);	k3	1.4	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3);	k4	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала принимаемый в соответствии с данными (таблица 4).	k5	0.9	
Коэффициент, учитывающий крупность материала принимаемый в соответствии с (таблица 5);	k7	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки принимаемый в соответствии с (таблица 7);	B'	0.7	

ИП «Пасечная И.Ю.»

Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	Гчас	3.2918182	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	Ггод	26 071.2	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	0	
Время работы узла	t	7920	час/год

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.2903383636	8.2781274240

*Источник выделения N**012**Породный отвал (хранение)*

Литература: Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221- Θ

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

Мсек = k3 x k4 x k5 x k6 x q x S, г/сек

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

Мгод = 0,0864 x k3 x k4 x k5 x k6 x q' x S x [365-(Tсп+Тд)] x (1-η), т/год (3.1.2)

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с (таблица 2);	k3	1.4	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3);	k4	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала принимаемый в соответствии с данными (таблица 4).	k5	0.9	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: Sфакт./S. Значение k6 колеблется в пределах 1.3-1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;	k6	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м2;	S	10000	м²

ИП «Пасечная И.Ю.»

Коэффициент, учитывающий крупность материала принимаемый в соответствии с (таблица 5);	k7	0.2	
унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м ² *с, в условиях когда k3=1; k5=1 (таблица 6);	q'	0.002	г/м ² *с
Количество дней с устойчивым снежным покровом; СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология Таблица 3.9 графа 4	Tсп	77	
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d = 2 \times T_d^{\circ} / 24$	Tд	7.5	
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 90 часов	Tд°	90	час
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.	η	0.85	в долях
Время хранения материала	t	8760	час/год

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/г
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.982800	23.8183545600

Источник выделения №**013****Планировка породного отвала. Бульдозер ДТ-100**

Литература: Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө

Максимальный разовый выброс вредных веществ при разработке пород или отвалообразовании бульдозером рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = q_{\text{уд}} * \gamma * V * K_1 * K_2 / t_{\text{цб}} * K_p, \text{ г/сек}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = q_{\text{уд}} * 3.6 * \gamma * V * t_{\text{см}} * 10^{-3} * K_1 * K_2 / t_{\text{цб}} * K_p, \text{ т/год}$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т (табл.19)	qуд	0.85	г/т
Плотность пород, т/м ³	γ	2.7	т/м ³

ИП «Пасечная И.Ю.»

Объем призмы волочения, м ³	V	7.5	м ³
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, м/с определяется по наиболее характерному для данной местности значению 5.1-7м/с;	K1	1.4	
Коэффициент, учитывающий влажность материала;	K2	0.9	
Чистое время работы бульдозера в смену, ч	tсм	11	час
Время цикла, с	tцб	69	сек
Количество смен работы бульдозера в год;	tнсм	730	
Коэффициент рыхления горной массы(табл.18), в нашем случае согласно ППР табл.4.3	Kp	1.85	
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.	η	0	

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/г
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.1699001175	0.4464975088

Источник выделения №**014****Сжигание д/т бульдозером ДТ-100**

Литература: Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

годовой выброс

$Q_T = (M * q_i)$, т/год

секундный выброс

$Q_T = Q_T * 10^6 / T * 3600$, г/с

продолжительность работы всего автотранспорта, час/год	T	3960	час/год
расход топлива , т/год	M	33.264	т/год
расход топлива, т/час	g	0.008400	т/час
удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т	q _i		т/т
	Оксиды азота	0.01	
328	Сажа	0.0155	
330	Диоксид серы	0.02	
337	Оксид углерода	0.1	
703	Бенз(а)пирен	0.00000032	
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.03	

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
	Оксиды азота	0.0233333333	0.3326400000
301	Диоксид азота	0.0186666667	0.2661120000
304	Оксид азота	0.0030333333	0.0432432000
328	Сажа	0.0361666667	0.5155920000
330	Диоксид серы	0.0466666667	0.6652800000
337	Оксид углерода	0.2333333333	3.32640000
703	Бенз(а)пирен	0.0000007467	0.00001064448
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.0700000000	0.99792000

Источник выделения №**015****Погрузка горной массы (пустая порода) автопогрузчиком ЛК-1**

Литература: Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221- О

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при погрузочных работах одноковшовым, экскаватором рассчитывается по формуле:

Мсек = $q_{уд} * \gamma * E * K_3 * K_1 * K_2 / (1 / 3 * t_{ц})$, г/сек

а валовой выброс по формуле:

Мгод = $q_{уд} * (3.6 * \gamma * E * K_3 / t_{ц}) * T_r * K_1 * K_2 * 10^{-3}$, т/год

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т (табл.17)	$q_{уд}$	7.2	г/т
Плотность пород, т/м³	γ	2.7	т/м³
Вместимость ковша экскаватора, м³	E	2	м³
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, м/с определяется по наиболее характерному для данной местности значению 5.1-7м/с;	K1	1.4	
Коэффициент, учитывающий влажность материала;	K2	0.9	
Чистое время работы экскаватора в год, ч;	T _r	718	час
Время цикла экскаватора, с	t _ц	22	сек
Коэффициент, экскавации (таблица 18); в данном случае согласно табл.3.15 ПГР	K _э	0.6	

ИП «Пасечная И.Ю.»

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	4.0081745455	3.4534431884

Источник выделения № 016 Сжигание д/т автопогрузчиком ЛК-1

Литература: Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

годовой выброс

$Q_T = (M * q_i)$, т/год

секундный выброс

$Q_T = Q_T * 10^6 / T * 3600$, г/с

продолжительность работы всего автотранспорта, час/год		T	718	час/год
расход топлива, т/год		M	13.26864	т/год
расход топлива, т/час		g	0.018480	т/час
удельный выброс вещества на 1 т расходуемого топлива (табл.13), т/т		q _i		т/т
	Оксиды азота	0.01		
328	Сажа	0.0155		
330	Диоксид серы	0.02		
337	Оксид углерода	0.1		
703	Бенз(а)пирен	0.00000032		
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.03		

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
	Оксиды азота	0.0513333333	0.1326864000
301	Диоксид азота	0.0410666667	0.1061491200
304	Оксид азота	0.0066733333	0.0172492320
328	Сажа	0.0795666667	0.2056639200
330	Диоксид серы	0.1026666667	0.2653728000
337	Оксид углерода	0.5133333333	1.32686400
703	Бенз(а)пирен	0.0000016427	0.00000424596

ИП «Пасечная И.Ю.»

2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.1540000000	0.39805920
------	---	--------------	------------

Источник выделения №**017****Транспортировка горной массы (пустая порода) КамАЗ 55111 г/н 13т**

Литература: Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек}$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

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

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 9).	C1	1	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 10). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: км/час;	C2	2	
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;	N	6	
Средняя продолжительность одной ходки в пределах площадки, км таблица 4.16 ППР;	L	1.4	
Число автомашин, работающих в карьере;	n	4	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 11);	C3	0.1	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: Sфакт./S			
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м ² ;	C4	1.45	
Поверхность пыления в плане, м ² ;	S	12.786	
Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;			
Коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (таблица 12), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: Vоб=√ V1 x	C5	1.2	

ИП «Пасечная И.Ю.»

V2/3,6, м/с			
Наиболее характерная скорость ветра, м/с;	v1	6	
Средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;	v2	20	
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 4);	k5	0.9	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;	C7	0.01	
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км;	q1	1450	
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²хс (таблица 6);	q'	0.004	
Количество дней с устойчивым снежным покровом; СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология Таблица 3.9 графа 4	Tсп	77	
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d = 2 \times T_d^{\circ} / 24$	Tд	1.25	
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 90 часов	Tд°	15	

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.3264522576	8.0879199725

Источник выделения №**018****Сжигание д/т КамАЗ 55111 г/н 13т**

Литература: Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

годовой выброс

$Q_T = (M * q_i)$, т/год

секундный выброс

$Q_T = Q_T * 10^6 / T * 3600$, г/с

продолжительность работы всего автотранспорта, час/год	T	718	час/год
--	---	-----	---------

ИП «Пасечная И.Ю.»

расход топлива , т/год		M	19.480776	т/год
расход топлива, т/час		g	0.027132	т/час
удельный выброс вещества на 1 т расходуемого топлива (табл.13), т/т		q _i		т/т
	Оксиды азота	0.01		
328	Сажа	0.0155		
330	Диоксид серы	0.02		
337	Оксид углерода	0.1		
703	Бенз(а)пирен	0.00000032		
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.03		

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
	Оксиды азота	0.0753666667	0.1948077600
301	Диоксид азота	0.0602933333	0.1558462080
304	Оксид азота	0.0097976667	0.0253250088
328	Сажа	0.1168183333	0.3019520280
330	Диоксид серы	0.1507333333	0.3896155200
337	Оксид углерода	0.7536666667	1.94807760
703	Бенз(а)пирен	0.0000024117	0.00000623385
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.2261000000	0.58442328

Итоговая таблица по источнику выбросов 6005:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
301	Диоксид азота	0.1200266667	0.5281073280
304	Оксид азота	0.0195043333	0.0858174408
328	Сажа	0.2325516667	1.0232079480
330	Диоксид серы	0.3000666667	1.3202683200
337	Оксид углерода	1.5003333333	6.6013416000
703	Бенз(а)пирен	0.0000048011	0.0000211243
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.4501000000	1.9804024800
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	5.7776652842	44.0843426537

ИП «Пасечная И.Ю.»

Источник выброса № 0002 Выхлопная труба ДЭС
Источник выделения № 019 Дизельная электростанция 100 кВт

Литература: «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок (приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = (E_{\text{э}} * V_{\text{кг/час}}) / 3600$$

$$M_{\text{год}} = (E_{\text{э}} * V_{\text{т/год}}) / 1000$$

где

-

T - время работы за отчетный период T = 264 час

Ne - мощность двигателя Ne = 100 кВт

E_э - Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

Удельный расход топлива при номинальной мощности 26.6 л/час

V_{год} - расход топлива дизельной установкой, т/год V_{год} = 5.898816 т/год

V_{кг/час} - расход топлива дизельной установкой, кг/час V_{кг/час} = 22.344 кг/час

Код вещества	Наименование вещества	Значение E _э	Вкг/час =	Вт/год =	Выброс вредного вещества	
					Мг/сек	Мт/год
301	Диоксид азота	30	22.344	5.89882	0.1862000000	0.176964480
304	Оксид азота	39	22.344	5.89882	0.2420600000	0.230053824
328	Сажа	5	22.344	5.89882	0.0310333333	0.029494080
330	Диоксид серы	10	22.344	5.89882	0.0620666667	0.058988160
337	Оксид углерода	25	22.344	5.89882	0.1551666667	0.147470400
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	1.2	22.344	5.89882	0.0074480000	0.007078579
1325	Формальдегид	1.2	22.344	5.89882	0.0074480000	0.007078579
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	12	22.344	5.89882	0.0744800000	0.070785792

ИП «Пасечная И.Ю.»

Источник выброса № **6006** **Неорг.**
Источник выброса № **020** **Сверлильный станок ЗУБР ЗСС-350**

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004 Астана, 2004

Взвешенные вещества
 секунднй выброс

$$M(\text{г/сек}) = k \times Q \times n = 0.00022 \quad \text{г/сек} \quad (1)$$

годовой выброс

$$M(\text{т/год}) = (3600 \times k \times Q \times T \times N) / 1000000 = 0.00028512 \quad \text{т/год} \quad (2)$$

k - коэффициент гравитационного оседания (см.п.5.3.2);

$$k = 0.2$$

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл.4);

Взвешенные
 вещества

$$Q = 0.0011 \quad \text{г/сек}$$

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

$$T = 360 \quad \text{час/год}$$

n - число одновременно работающих станков, шт;

$$n = 1 \quad \text{шт.}$$

N - число станков на балансе предприятия, шт;

$$N = 1 \quad \text{шт.}$$

Соответственно получим:

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0.00022	0.00028512

Источник выброса № **021** **Точильный электрический станок ЗТШМ -150/686Л**

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004 Астана, 2004

D - диаметр шлифовального круга, г/с; 100 мм

k - коэффициент гравитационного оседания (см.п.5.3.2); k = 0.2

ИП «Пасечная И.Ю.»

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл.1-5);

Наименование вещества	Q г/сек
Пыль абразивная	0.004
Взвешенные вещества	0.006

T - фактический годовой фонд времени работы

одной единицы оборудования, час;

T= 360 час/год

n - число одновременно работающих станков, шт;

1 шт.

N - число станков на балансе предприятия, шт;

1 шт.

Пыль абразивная
секундный выброс

$$M(\text{г/сек}) = k \times Q \times n = 0.0008 \text{ г/сек} \quad (1)$$

годовой выброс

$$M(\text{т/год}) = (3600 \times k \times Q \times T) / 1000000 = 0.0010368 \text{ т/год} \quad (2)$$

Взвешенные вещества
секундный выброс

$$M(\text{г/сек}) = k \times Q \times n = 0.0012 \text{ г/сек} \quad (1)$$

годовой выброс

$$M(\text{т/год}) = (3600 \times k \times Q \times T) / 1000000 = 0.0015552 \text{ т/год} \quad (2)$$

Соответственно получим:

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/год
2930	Пыль абразивная	0.0008	0.0010368
2902	Взвешенные вещества	0.0012	0.0015552

Источник выделения №**022 Сварочный аппарат УРаГАН**

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ

$$M_{\text{год}} = \frac{V_{\text{год}} * K_m * (1-\eta)}{1000000}, \text{т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = \frac{V_{\text{час}} * K_m * (1-\eta)}{3600}, \text{г/сек}$$

V - расход применяемого материала, кг/год

$$V_{\text{год}} = 10 \text{ кг/год}$$

$$V_{\text{час}} = 0.02777778 \text{ кг/час}$$

K_m - удельный показатель выброса ЗВ на единицу массы расходуемых материалов, г/кг

$$\text{Диоксид железа} \quad K_m = 11.86 \text{ табл. I}$$

$$\text{Оксиды марганца} \quad K_m = 0.54$$

$$\text{Фтористый водород} \quad K_m = 0.36$$

η - степень очистки воздуха в аппарате

$$T - \text{продолжительность работы, час/год} \quad T = 360$$

Соответственно получим:

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
123	Диоксид железа	9.1512E-05	0.0001186
143	Оксиды марганца	4.1667E-06	0.0000054
342	Фтористый водород	0.000002778	0.000003600

Источник выделения №**023****Токарно-винторезный станок облегченного типа модели ИТ-1М**

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004 Астана, 2004

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам

Валовый выброс от источников выделения, не обеспеченных местными отсосами

$$M_{\text{год}} = n \cdot 3600 \cdot k \cdot Q \cdot T \cdot (1 - n/100) / 10^6, \text{ т/год}$$

Максимальный разовый выброс от источников выделения, не обеспеченных местными отсосами

$$M_{\text{сек}} = n \cdot k \cdot Q, \text{ г/сек}$$

Обработка чугунных деталей

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Количество станков	n	1	ед.
Коэффициент гравитационного оседания (см. п.5.3.2)	k	0.2	
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	T	360	час/год
Удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с	Q		г/с
Взвешенные вещества	2902	0.0056	

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/г
Обработка чугунных деталей			
2902	Взвешенные вещества	0.00112	0.00145152

ИП «Пасечная И.Ю.»

Итоговая таблица по источнику выбросов 6006:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
123	Диоксид железа	9.1512E-05	0.0001186
143	Оксиды марганца	4.1667E-06	0.0000054
342	Фтористый водород	2.7778E-06	0.0000036
2902	Взвешенные вещества	0.00254000	0.00329184
2930	Пыль абразивная	0.00080000	0.00103680

Источник выброса № 6007 Доставка людей
Источник выделения № 024 Сжигание бензина автотранспортом

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

годовой выброс

$Q_T = (M * q_i)$, т/год

секундный выброс

$Q_g = Q_T * 10^6 / T * 3600$, г/с

продолжительность работы всего автотранспорта, час/год		T	2880	час/год
расход топлива, т/год		M	4.83552	т/год
расход топлива, т/час		g	0.00168	т/час
удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т		q _i		т/т
	Оксиды азота	0.04		
184	Свинец	0.0003		
328	Сажа	0.00058		
330	Диоксид серы	0.002		
337	Оксид углерода	0.6		
703	Бенз(а)пирен	0.00000023		
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.1		

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
	Оксиды азота	0.01865555556	0.1934208000
184	Свинец	0.00013991667	0.0014506560
301	Диоксид азота	0.01492444444	0.1547366400
304	Оксид азота	0.00242522222	0.0251447040
328	Сажа	0.00027050556	0.0028046016
330	Диоксид серы	0.00093277778	0.0096710400
337	Оксид углерода	0.27983333333	2.9013120000
703	Бенз(а)пирен	0.00000010727	0.0000011122
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.04663888889	0.4835520000

ИП «Пасечная И.Ю.»

Источник выброса № 6008 **Топливозаправщик**
Источник выделения № 025 **Резервуар хранения дизтоплива (топливозаправщик)**

Литература: Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-Ө.

Категория ГСМ	Дизтопливо
Вид резервуара	Резервуар горизонтальный наземный
Количество резервуаров	резервуары 11.2м³ - 1 шт.
Объем хранения ГСМ за год в м³	357.8418

Исходные данные:

где -

№р - Количество емкостей (расчет на 1 емкость при полном объеме) 1 шт.

t - Время хранения нефтепродукта, час t = 8640 час

C1 - Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м³, (прил.12) 3.92 г/м³

Кр(мах) - Опытный коэффициент прил.8 Кр(мах) = 1

Vч(мах) - Макс.объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки принимаемый равным производительности насоса, м³/час

2.4 м³/час

Уоз, Увл - Средние удельные выбросы из резервуара соответственно в оз.и вл.периоды года, г/т (пр.12)

2.36 3.15 г/т

Воз, Ввл - Количество закачиваемой жидкости в резервуар, м³ 178.9209 178.9209 м³

Кнп - Опытный коэффициент прил.12 Кнп = 0.0029

Gxp - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год (прил.13)

Gxp = 0.27

секундный выброс

$M = C1 * Kp(max) * Vч(max) / 3600 = 0.002613333 \text{ г/с}$

годовой выброс

$G = ((Uоз * Vвл + Uвл * Воз) * Kp(max) * 10^{(-6)}) + (Gxp * Kнп * Nr) = 0.001768854 \text{ т/г}$

ИП «Пасечная И.Ю.»

Идентификация состава выбросов

Суммарный выброс углеводородов		Код вещества	Наименование ЗВ МГ=Миг*(Ci/100) МТ=Мит*(Ci/100)	Состав вредного вещества в углеводородах Ci, мас %	Выбросы ЗВ после идентификации	
Миг	Мит				Миг	Мит
			Дизельное топливо			
0.002613333	0.00176885	2754 333	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод) Сероводород	99.72 0.28	0.0026060160 0.0000073173	0.0017639014 0.0000049528
					0.0026133333	0.0017688542

Источник выделения №

026

Слив дизтоплива в бак автомобиля

Всл-	Объём слитого нефтепродукта, м ³	Всл=	357.8418
Втрк-	Макс.производительность ТРК, м ³ /час	Втрк=	2.4
Ср(max) -	Макс.концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомашин (приложение 12), г/м ³	Ср(max)=	3.92
Q -	Объём слитого нефтепродукта по данным АЗС, м ³	Qоз=	178.9209
		Qвл=	178.9209
С -	Концентрации паров паров нефтепродукта при заполнении баков автомобилей (приложение 15), г/м ³	Сбоз=	1.98
		Сбвл=	2.66
J -	Удельные выбросы при проливах, г/м ³	J=	50

$$Mi(\text{г/сек}) = (Cб.а/м(max)*V_{трк}) / 3600 = 0.00261333$$

$$Mi(\text{т/год}) = \{((C_{боз}*Q_{оз}+C_{бвл}*Q_{вл})/1000000) + (0,5*J*(Q_{оз} + Q_{вл})/1000000)\} = 0.00977624$$

ИП «Пасечная И.Ю.»

Идентификация состава выбросов

Суммарный выброс углеводородов		Код вещества	Наименование ЗВ Мг=Мг*(Ci/100) Мт=Мт*(Ci/100)	Состав вредного вещества в углеводородах Ci, мас %	Выбросы ЗВ после идентификации	
Мг	Мт				Мг	Мт
			Дизельное топливо			
0.00261333	0.00977624	2754 333	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод) Сероводород	99.72 0.28	0.0026060160 0.0000073173	0.0097488645 0.0000273735

2027г.

Источник выброса N	0001	Вентиляционно-технологический восстающий
Источник выделения N	01	Бурение шпуров в горизонтальных и наклонных выработках (ручной перфоратор ПП-63)

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

$$Q_3 = \frac{n^* z (1 - \eta)}{3600}, \text{ г/сек (9)}$$

$$M_{\text{год}} = \frac{Q_3 \cdot T \cdot 3600}{1\,000\,000}, \text{ т/год}$$

где -

n-	количество одновременно работающих буровых станков;	n=	3
z-	количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч, (Таблица 16)	z=	97
η -	эффективность системы пылеочистки, в долях (Таблица 15)	η=	0.85
T-	чистое время работы , ч/год.	T=	3960

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.012125000	0.1728540000

Источник выброса N	0001	Вентиляционно-технологический восстающий
Источник выделения N	02	Бурение шпуров при проходке восстающего (телескопный перфоратор ПТ-48)

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

$$Q_3 = \frac{n \cdot z(1-\eta)}{3600}, \text{ г/сек (9)}$$

$$M_{\text{год}} = \frac{M_{\text{год}} = Q_3 \cdot T \cdot 3600}{1\,000\,000}, \text{т/год}$$

где -

n-	количество одновременно работающих буровых станков;	n=	4
z-	количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч, (Таблица 16)	z=	97
η -	эффективность системы пылеочистки, в долях (Таблица 15)	η=	0.85
T-	чистое время работы , ч/год.	T=	3960

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/Г
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.016166667	0.2304720000

ИП «Пасечная И.Ю.»

Источник выброса

N	0001	Вентиляционно-технологический восстающий
Источник выделения N	03	Взрывные работы

Литература: приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Количество оксида углерода и оксидов азота, выбрасываемых в атмосферу, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = M1_{\text{год}} + M2_{\text{год}}, \text{ т/год} \quad (3.5.1)$$

где:

$M1_{\text{год}}$ - количество i - того ЗВ, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год

$M2_{\text{год}}$ - количество i - того ЗВ, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы, т/год

Количество газообразных ЗВ, выбрасываемых с пылегазовым облаком при производстве взрыва, рассчитывается по формуле:

$$M1_{\text{год}} = m * Q * A_J * (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3.5.2)$$

Количество газообразных ЗВ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, рассчитывается по формуле:

$$M2_{\text{год}} = m * Q1 * A_J, \text{ т/год} \quad (3.5.3)$$

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при взрывах, за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{0.16 * Q_{\text{п}} * V * (1 - \eta)}{1000}, \text{ т/год} \quad (3.5.4)$$

Максимальное количество ЗВ, выбрасываемых при взрывах, г/сек и приведенное к 20-ти минутному интервалу оседания, рассчитывается по формуле:

$$\text{для газов: } M_{\text{сек}} = \frac{Q * A_{J1} * (1 - \eta) * 10^6}{1200}, \text{ г/сек} \quad (3.5.5)$$

$$\text{для пыли: } M_{\text{сек}} = \frac{0.16 * Q_{\text{п}} * V_J * (1 - \eta) * 10^3}{1200}, \text{ г/сек} \quad (3.5.6)$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Взрывчатое вещество - аммонит 6ЖВ, патронированный; аммонал 200, патронированный; гранулит АС-8	m	3	шт
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год,	AJ	29.5	т/год
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т,	AJ1	0.0416	т
Объем взорванной горной породы, м³/год,	V	6 870	м³/год
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³	VJ	9.4	м³
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова:		>6 - < 8	
Удельное пылевыведение на 1 м³ взорванной горной породы, кг/м³ (табл.3.5.2),	Qn	0.06	кг/м³
Безразмерный коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц в пределах разреза;		0.16	
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, оросительно-вентиляционные установки	η	0.9	
Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1),	Q	0.007	т/т
Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл. 3.5.1),	Q1	0.003	т/т
Количество СО, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год	M1год -	0.06195	т/год
Количество СО, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы, т/год	M2год -	0.0266	т/год
Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл. 3.5.1),	Q	0.008	т/т
Удельное выделение Nox из взорванной горной породы, т/т (табл. 3.5.1),	Q1	0.0035	т/т

ИП «Пасечная И.Ю.»

Количество Нох, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год	М1год -	0.0708	т/год
Количество Нох, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы, т/год	М2год -	0.030975	т/год

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
	Оксиды азота	0.027733333	0.101775
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.022186667	0.081420000
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.003605333	0.013230750
337	Углерод оксид	0.024266667	0.088500000
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.0075200000	0.0065952000

Источник выброса N	0001	Вентиляционно-технологический восстающий
Источник выделения N	04	Бурение шпуров в горизонтальных и наклонных выработках (ручной перфоратор ПП-63)

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

$$Q_3 = \frac{n^* z (1 - \eta)}{3600}, \text{ г/сек (9)}$$

$$M_{\text{год}} = \frac{Q_3 \cdot T \cdot 3600}{1\,000\,000}, \text{ т/год}$$

где -

n-	количество одновременно работающих буровых станков;	n=	4
z-	количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч, (Таблица 16)	z=	97
η -	эффективность системы пылеочистки, в долях (Таблица 15)	η=	0.85
T-	чистое время работы , ч/год.	T=	3960

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.016166667	0.2304720000

Источник выброса N	0001	Вентиляционно-технологический восстающий
Источник выделения N	05	Бурение шпуров при проходке восстающего (телескопный перфоратор ПТ-48)

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

$$Q_3 = \frac{n^* z (1 - \eta)}{3600}, \text{ г/сек (9)}$$

$$M_{\text{год}} = \frac{Q_3 \cdot T \cdot 3600}{1\,000\,000}, \text{ т/год}$$

где -

n-	количество одновременно работающих буровых станков;	n=	1
z-	количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч, (Таблица 16)	z=	97
η -	эффективность системы пылеочистки, в долях (Таблица 15)	η=	0.85
T-	чистое время работы , ч/год.	T=	3960

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.004041667	0.0576180000

ИП «Пасечная И.Ю.»

Источник выброса

N	0001	Вентиляционно-технологический восстающий
Источник выделения N	06	Взрывные работы

Литература: приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Количество оксида углерода и оксидов азота, выбрасываемых в атмосферу, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = M1_{\text{год}} + M2_{\text{год}}, \text{ т/год} \quad (3.5.1)$$

где:

$M1_{\text{год}}$ - количество i - того ЗВ, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год

$M2_{\text{год}}$ - количество i - того ЗВ, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы, т/год

Количество газообразных ЗВ, выбрасываемых с пылегазовым облаком при производстве взрыва, рассчитывается по формуле:

$$M1_{\text{год}} = m * Q * A_J * (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3.5.2)$$

Количество газообразных ЗВ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, рассчитывается по формуле:

$$M2_{\text{год}} = m * Q1 * A_J, \text{ т/год} \quad (3.5.3)$$

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при взрывах, за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{0.16 * Q_n * V * (1 - \eta)}{1000}, \text{ т/год} \quad (3.5.4)$$

Максимальное количество ЗВ, выбрасываемых при взрывах, г/сек и приведенное к 20-ти минутному интервалу оседания, рассчитывается по формуле:

$$\text{для газов: } M_{\text{сек}} = \frac{Q * A_{J1} * (1 - \eta) * 10^6}{1200}, \text{ г/сек} \quad (3.5.5)$$

$$\text{для пыли: } M_{\text{сек}} = \frac{0.16 * Q_n * V_J * (1 - \eta) * 10^3}{1200}, \text{ г/сек} \quad (3.5.6)$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Взрывчатое вещество - гранулит АС-8	m	1	шт
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год,	AJ	24.95	т/год
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т,	AJ1	0.0416	т
Объем взорванной горной породы, м³/год,	V	5 925.9259	м³/год
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³	VJ	5.1	м³
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова:		>6 - < 8	
Удельное пылевыведение на 1 м³ взорванной горной породы, кг/м³ (табл.3.5.2),	Qn	0.06	кг/м³
Безразмерный коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц в пределах разреза;		0.16	
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, оросительно-вентиляционные установки	η	0.9	
Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1),	Q	0.009	т/т
Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл. 3.5.1),	Q1	0.003	т/т
Количество СО, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год	M1год -	0.02246	т/год
Количество СО, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы, т/год	M2год -	0.0075	т/год
Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл. 3.5.1),	Q	0.007	т/т
Удельное выделение Nox из взорванной горной породы, т/т (табл. 3.5.1),	Q1	0.0031	т/т
Количество Nox, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год	M1год -	0.017465	т/год

ИП «Пасечная И.Ю.»

Количество N ₂ , постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы, т/год	М2год -	0.0077345	т/год
---	---------	-----------	-------

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
	Оксиды азота	0.024266667	0.0251995
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.019413333	0.020159600
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.003154667	0.003275935
337	Углерод оксид	0.0312	0.029940000
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.0040800000	0.0056888889

Источник выброса N
Источник выделения N

0001 *Вентиляционно-технологический восстающий*
07 *Погрузка руды погрузочно-доставочной машиной (ПДМ) типа XYWJ-1.5*

Литература: Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при погрузочных работах одноковшовым, экскаватором рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = q_{\text{уд}} * \gamma * E * K_{\text{э}} * K_1 * K_2 / (1 / 3 * t_{\text{ц}}), \text{ г/сек}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = q_{\text{уд}} * (3.6 * \gamma * E * K_3 / \text{тц}) * T_{\text{р}} * K_1 * K_2 * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т (табл.17)	q _{уд}	7.2	г/т
Плотность пород, т/м³	γ	2.7	т/м³
Вместимость ковша экскаватора, м³	E	1.5	м³
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, м/с определяется по наиболее характерному для данной местности значению 5.1-7м/с;	K1	1.4	
Коэффициент, учитывающий влажность материала;	K2	0.9	
Чистое время работы экскаватора в год, ч;	Tr	6840	час
Время цикла экскаватора, с	t _ц	270	сек
Коэффициент, экскавации (таблица 18); в данном случае согласно табл.3.16 ПГР	K _э	0.6	

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс мг
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.2449440000	2.0105003520

Источник выделения N**08 Сжигание д/т погрузочно-доставочной машиной (ПДМ) типа XYWJ-1.5**

Литература: Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

годовой выброс

$Q_T = (M * q_i)$, т/год

секундный выброс

$Q_g = Q_T * 10^6 / T * 3600$, г/с

продолжительность работы всего автотранспорта, час/год		T	6840	час/год
расход топлива, т/год		M	126.4032	т/год
расход топлива, т/час		g	0.018480	т/час
удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т		q _i		т/т
	Оксиды азота	0.01		
328	Сажа	0.0155		
330	Диоксид серы	0.02		
337	Оксид углерода	0.1		
703	Бенз(а)пирен	0.00000032		
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.03		

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
	Оксиды азота	0.0513333333	1.2640320000
301	Диоксид азота	0.0410666667	1.0112256000
304	Оксид азота	0.0066733333	0.1643241600
328	Сажа	0.0795666667	1.9592496000
330	Диоксид серы	0.1026666667	2.5280640000
337	Оксид углерода	0.5133333333	12.64032000
703	Бенз(а)пирен	0.0000016427	0.00004044902
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.1540000000	3.79209600

ИП «Пасечная И.Ю.»

Источник выброса №	0001	Вентиляционно-технологический
Источник выделения №	09	восстающий
		Доставка (руды и породы) автосамосвал ХУКС-10

Литература: Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек}$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

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

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 9).	C1	1	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 10). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: км/час;	C2	1	
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;	N	6	
Средняя продолжительность одной ходки в пределах площадки, км таблица 4.16 ППР;	L	1.4	
Число автомашин, работающих в карьере;	n	1	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 11);	C3	0.1	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: Sфакт./S			
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м ² ;	C4	1.45	
Поверхность пыления в плане, м ² ;	S	14.352	
Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;			

ИП «Пасечная И.Ю.»

Коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 12), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{об} = \sqrt{V_1^2 + V_2^2/3,6}$, м/с	C5	1.2	
Наиболее характерная скорость ветра, м/с;	v1	6	
Средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;	v2	12	
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 4);	k5	0.9	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;	C7	0.01	
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км;	q1	1450	
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м ² хс (таблица 6);	q'	0.004	
Количество дней с устойчивым снежным покровом; СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология Таблица 3.9 графа 4	Tсп	77	
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d = 2 \times T_d^\circ / 24$	Tд	1.25	
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 90 часов	Tд°	15	

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/г
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.0929459280	2.3027539554

Источник выделения N**010****Сжигание д/т автосамосвалом ХУКС-10**

Литература: Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

годовой выброс

Проект отчет о возможных воздействиях к Плану горных работ Верхне-Андасайского месторождения, разрабатываемого подземным способом

ИП «Пасечная И.Ю.»

$Q_T = (M * q_i)$, т/год
секундный выброс

$Q_T = Q_T * 10^6 / T * 3600$, г/с

продолжительность работы всего автотранспорта, час/год		T	6840	час/год
расход топлива, т/год		M	102.3	т/год
расход топлива, т/час		g	0.014952	т/час
удельный выброс вещества на 1 т расходуемого топлива (табл.13), т/т		q _i		т/т
	Оксиды азота	0.01		
328	Сажа	0.0155		
330	Диоксид серы	0.02		
337	Оксид углерода	0.1		
703	Бенз(а)пирен	0.00000032		
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.03		

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
	Оксиды азота	0.0415333333	1.0227168000
301	Диоксид азота	0.0332266667	0.8181734400
304	Оксид азота	0.0053993333	0.1329531840
328	Сажа	0.0643766667	1.5852110400
330	Диоксид серы	0.0830666667	2.0454336000
337	Оксид углерода	0.4153333333	10.22716800
703	Бенз(а)пирен	0.0000013291	0.00003272694
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.1246000000	3.06815040

ИП «Пасечная И.Ю.»

Итоговая таблица по источнику выбросов 0001:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
301	Диоксид азота	0.1158933333	1.9309786400
304	Оксид азота	0.0188326667	0.3137840290
328	Сажа	0.1439433333	3.5444606400
330	Диоксид серы	0.1857333333	4.5734976000
337	Оксид углерода	0.9841333333	22.9859280000
703	Бенз(а)пирен	0.0000029717	0.0000731760
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.2786000000	6.8602464000
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.3979899280	5.0169543963

Источник выброса N	6005	Неорг.
Источник выделения N	011	Разгрузка горной массы (пустая порода)

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

а валовой выброс по формуле:

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

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;	k1	0.03	
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1).	k2	0.06	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с (таблица 2);	k3	1.4	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3);	k4	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала принимаемый в соответствии с данными (таблица 4).	k5	0.9	
Коэффициент, учитывающий крупность материала принимаемый в соответствии с (таблица 5);	k7	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки принимаемый в соответствии с (таблица 7);	B'	0.7	

ИП «Пасечная И.Ю.»

Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	Гчас	1.6459091	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	Ггод	13 035.6	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	0	
Время работы узла	t	7920	час/год

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.1451691818	4.1390637120

*Источник выделения N**012 Породный отвал (хранение)*

Литература: Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221- Θ

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k3 \times k4 \times k5 \times k6 \times k7 \times q \times S, \\ \text{г/сек}$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times k3 \times k4 \times k5 \times k6 \times k7 \times q' \times S \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \times (1 - \eta), \text{ т/год (3.1.2)}$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с (таблица 2);	k3	1.4	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3);	k4	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала принимаемый в соответствии с данными (таблица 4).	k5	0.9	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: Sфакт./S. Значение k6 колеблется в пределах 1.3-1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;	k6	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м2;	S	10000	м²

ИП «Пасечная И.Ю.»

Коэффициент, учитывающий крупность материала принимаемый в соответствии с (таблица 5);	k7	0.2	
унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м ² *с, в условиях когда k3=1; k5=1 (таблица 6);	q'	0.002	г/м ² *с
Количество дней с устойчивым снежным покровом; СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология Таблица 3.9 графа 4	Tсп	77	
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: Tд=2хТд°/24	Tд	7.5	
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 90 часов	Tд°	90	час
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.	η	0.85	в долях
Время хранения материала	t	8760	час/год

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/г
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.982800	23.8183545600

Источник выделения № **013** **Планировка породного отвала. Бульдозер ДТ-100**

Литература: Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221- Θ

Максимальный разовый выброс вредных веществ при разработке пород или отвалообразовании бульдозером рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = q_{\text{уд}} * \gamma * V * K_1 * K_2 / t_{\text{цб}} * K_p, \text{ г/сек}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = q_{\text{уд}} * 3.6 * \gamma * V * t_{\text{нсм}} * 10^{-3} * K_1 * K_2 / t_{\text{цб}} * K_p, \text{ т/год}$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т (табл.19)	qуд	0.85	г/т
Плотность пород, т/м ³	γ	2.7	т/м ³

ИП «Пасечная И.Ю.»

Объем призмы волочения, м ³	V	7.5	м ³
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, м/с определяется по наиболее характерному для данной местности значению 5.1-7м/с;	K1	1.4	
Коэффициент, учитывающий влажность материала;	K2	0.9	
Чистое время работы бульдозера в смену, ч	tсм	11	час
Время цикла, с	tцб	69	сек
Количество смен работы бульдозера в год;	tнсм	730	
Коэффициент рыхления горной массы(табл.18), в нашем случае согласно ПГР табл.4.3	Kp	1.85	
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.	η	0	

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.1699001175	0.4464975088

Источник выделения №**014****Сжигание д/т бульдозером ДТ-100**

Литература: Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

годовой выброс

$Q_T = (M * q_i)$, т/год

секундный выброс

$Q_T = Q_T * 10^6 / T * 3600$, г/с

продолжительность работы всего автотранспорта, час/год	T	3960	час/год
расход топлива , т/год	M	33.264	т/год
расход топлива, т/час	g	0.008400	т/час
удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т	q _i		т/т
	Оксиды азота	0.01	
328	Сажа	0.0155	
330	Диоксид серы	0.02	
337	Оксид углерода	0.1	
703	Бенз(а)пирен	0.00000032	
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.03	

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/Г
	Оксиды азота	0.0233333333	0.3326400000
301	Диоксид азота	0.0186666667	0.2661120000
304	Оксид азота	0.0030333333	0.0432432000
328	Сажа	0.0361666667	0.5155920000
330	Диоксид серы	0.0466666667	0.6652800000
337	Оксид углерода	0.2333333333	3.32640000
703	Бенз(а)пирен	0.0000007467	0.0000106448
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.0700000000	0.99792000

Источник выделения №**015****Погрузка горной массы (пустая порода) автопогрузчиком ЛК-1**

Литература: Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при погрузочных работах одноковшовым, экскаватором рассчитывается по формуле:

Мсек = $q_{уд} * \gamma * E * K_э * K_1 * K_2 / (1 / 3 * t_ц)$, г/сек

а валовой выброс по формуле:

Мгод = $q_{уд} * (3.6 * \gamma * E * K_э / t_ц) * T_r * K_1 * K_2 * 10^{-3}$, т/год

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т (табл.17)	q _{уд}	7.2	г/т
Плотность пород, т/м ³	γ	2.7	т/м ³
Вместимость ковша экскаватора, м ³	Е	2	м ³
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, м/с определяется по наиболее характерному для данной местности значению 5.1-7м/с;	K ₁	1.4	
Коэффициент, учитывающий влажность материала;	K ₂	0.9	
Чистое время работы экскаватора в год, ч;	T _г	718	час
Время цикла экскаватора, с	t _ц	22	сек
Коэффициент, экскавации (таблица 18); в данном случае согласно	K _э	0.6	

ИП «Пасечная И.Ю.»

табл.3.15 ПГР			
---------------	--	--	--

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	4.0081745455	3.4534431884

*Источник выделения №**016**Сжигание д/т автопогрузчиком ЛК-1*

Литература: Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

годовой выброс

$Q_T = (M * q_i)$, т/год

секундный выброс

$Q_G = Q_T * 10^6 / T * 3600$, г/с

продолжительность работы всего автотранспорта, час/год		T	718	час/год
расход топлива, т/год		M	13.26864	т/год
расход топлива, т/час		g	0.018480	т/час
удельный выброс вещества на 1 т расходуемого топлива (табл.13), т/т		q _i		т/т
	Оксиды азота	0.01		
328	Сажа	0.0155		
330	Диоксид серы	0.02		
337	Оксид углерода	0.1		
703	Бенз(а)пирен	0.00000032		
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.03		

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
	Оксиды азота	0.0513333333	0.1326864000
301	Диоксид азота	0.0410666667	0.1061491200

ИП «Пасечная И.Ю.»

304	Оксид азота	0.0066733333	0.0172492320
328	Сажа	0.0795666667	0.2056639200
330	Диоксид серы	0.1026666667	0.2653728000
337	Оксид углерода	0.5133333333	1.32686400
703	Бенз(а)пирен	0.0000016427	0.00000424596
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.1540000000	0.39805920

Источник выделения № **017** **Транспортировка горной массы (пустая порода) КамАЗ 55111 з/п 13т**

Литература: Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221- Ө

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n, \text{г/сек}$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

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

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 9).	C1	1	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 10). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: км/час;	C2	2	
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;	N	6	
Средняя продолжительность одной ходки в пределах площадки, км таблица 4.16 ППР;	L	1.4	
Число автомашин, работающих в карьере;	n	4	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 11);	C3	0.1	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: S _{факт} /S			
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м2;	C4	1.45	

ИП «Пасечная И.Ю.»

Поверхность пыления в плане, м ² ;	S	12.786	
Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;			
Коэффициент, учитывающий скорость обдува (V _{об}) материала (таблица 12), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{об} = \sqrt{V_1^2 + V_2^2/3,6}$, м/с	C5	1.2	
Наиболее характерная скорость ветра, м/с;	v1	6	
Средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;	v2	20	
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 4);	k5	0.9	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;	C7	0.01	
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км;	q1	1450	
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м ² хс (таблица 6);	q'	0.004	
Количество дней с устойчивым снежным покровом; СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология Таблица 3.9 графа 4	T _{сп}	77	
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d = 2 \times T_d^{\circ} / 24$	T _д	1.25	
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 90 часов	T _д [°]	15	

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/г
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.3264522576	8.0879199725

Источник выделения №**018****Сжигание д/т КамАЗ 55111 г/н 13т**

Литература: Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

ИП «Пасечная И.Ю.»

годовой выброс

 $Q_T = (M * q_i)$, т/год

секундный выброс

 $Q_g = Q_T * 10^6 / T * 3600$, г/с

продолжительность работы всего автотранспорта, час/год		T	718	час/год
расход топлива, т/год		M	19.480776	т/год
расход топлива, т/час		g	0.027132	т/час
удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т		q _i		т/т
	Оксиды азота	0.01		
328	Сажа	0.0155		
330	Диоксид серы	0.02		
337	Оксид углерода	0.1		
703	Бенз(а)пирен	0.00000032		
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.03		

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
	Оксиды азота	0.0753666667	0.1948077600
301	Диоксид азота	0.0602933333	0.1558462080
304	Оксид азота	0.0097976667	0.0253250088
328	Сажа	0.1168183333	0.3019520280
330	Диоксид серы	0.1507333333	0.3896155200
337	Оксид углерода	0.7536666667	1.94807760
703	Бенз(а)пирен	0.0000024117	0.00000623385
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.2261000000	0.58442328

Итоговая таблица по источнику выбросов 6005:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
301	Диоксид азота	0.1200266667	0.5281073280
304	Оксид азота	0.0195043333	0.0858174408
328	Сажа	0.2325516667	1.0232079480
330	Диоксид серы	0.3000666667	1.3202683200
337	Оксид углерода	1.5003333333	6.6013416000
703	Бенз(а)пирен	0.0000048011	0.0000211243
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.4501000000	1.9804024800
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	5.6324961024	39.9452789417

ИП «Пасечная И.Ю.»

Источник выброса № 0002 Выхлопная труба ДЭС
Источник выделения № 019 Дизельная электростанция 100 кВт

Литература: «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок (приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = (E_{\text{э}} * V_{\text{кг/час}}) / 3600$$

$$M_{\text{год}} = (E_{\text{э}} * V_{\text{т/год}}) / 1000$$

где

-

T - время работы за отчетный период T = 264 час

Ne - мощность двигателя Ne = 100 кВт

E_э - Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

Удельный расход топлива при номинальной мощности 26.6 л/час

V_{год} - расход топлива дизельной установкой, т/год V_{год} = 5.898816 т/год

V_{кг/час} - расход топлива дизельной установкой, кг/час V_{кг/час} = 22.344 кг/час

Код вещества	Наименование вещества	Значение E _э	Вкг/час =	Вт/год =	Выброс вредного вещества	
					Мг/сек	Мт/год
301	Диоксид азота	30	22.344	5.89882	0.1862000000	0.176964480
304	Оксид азота	39	22.344	5.89882	0.2420600000	0.230053824
328	Сажа	5	22.344	5.89882	0.0310333333	0.029494080
330	Диоксид серы	10	22.344	5.89882	0.0620666667	0.058988160
337	Оксид углерода	25	22.344	5.89882	0.1551666667	0.147470400
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	1.2	22.344	5.89882	0.0074480000	0.007078579
1325	Формальдегид	1.2	22.344	5.89882	0.0074480000	0.007078579
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	12	22.344	5.89882	0.0744800000	0.070785792

ИП «Пасечная И.Ю.»

Источник выброса № **6006** **Неорг.**
Источник выброса № **020** **Сверлильный станок ЗУБР ЗСС-350**

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004 Астана, 2004

Взвешенные вещества
 секунднй выброс

$$M(\text{г/сек}) = k \times Q \times n = 0.00022 \text{ г/сек} \quad (1)$$

годовой выброс

$$M(\text{т/год}) = (3600 \times k \times Q \times T \times N) / 1000000 = 0.00028512 \text{ т/год} \quad (2)$$

k - коэффициент гравитационного оседания (см.п.5.3.2);

$$k = 0.2$$

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл.4);

Взвешенные
 вещества

$$Q = 0.0011 \text{ г/сек}$$

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

$$T = 360 \text{ час/год}$$

n - число одновременно работающих станков, шт;

$$n = 1 \text{ шт.}$$

N - число станков на балансе предприятия, шт;

$$N = 1 \text{ шт.}$$

Соответственно получим:

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0.00022	0.00028512

Источник выброса № **021** **Точильный электрический станок ЗТШМ -150/686Л**

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004 Астана, 2004

D - диаметр шлифовального круга, г/с;

$$D = 100 \text{ мм}$$

k - коэффициент гравитационного оседания (см.п.5.3.2);

$$k = 0.2$$

ИП «Пасечная И.Ю.»

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл.1-5);

Наименование вещества	Q г/сек
Пыль абразивная	0.004
Взвешенные вещества	0.006

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

n - число одновременно работающих станков, шт;

N - число станков на балансе предприятия, шт;

T= 360 час/год
1 шт.
1 шт.

Пыль абразивная
секундный выброс

$M(\text{г/сек}) = k \times Q \times n = 0.0008 \text{ г/сек} \quad (1)$

годовой выброс

$M(\text{т/год}) = (3600 \times k \times Q \times T) / 1000000 = 0.0010368 \text{ т/год} \quad (2)$

Взвешенные вещества
секундный выброс

$M(\text{г/сек}) = k \times Q \times n = 0.0012 \text{ г/сек} \quad (1)$

годовой выброс

$M(\text{т/год}) = (3600 \times k \times Q \times T) / 1000000 = 0.0015552 \text{ т/год} \quad (2)$

Соответственно получим:

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/год
2930	Пыль абразивная	0.0008	0.0010368
2902	Взвешенные вещества	0.0012	0.0015552

Источник выделения №**022****Сварочный аппарат УРаГАН**

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ

$$M_{\text{год}} = \frac{V_{\text{год}} * K_m * (1-\eta)}{1000000}, \text{т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = \frac{V_{\text{час}} * K_m * (1-\eta)}{3600}, \text{г/сек}$$

V - расход применяемого материала, кг/год

$$V_{\text{год}} = 10 \text{ кг/год}$$

$$V_{\text{час}} = 0.02777778 \text{ кг/час}$$

K_m - удельный показатель выброса ЗВ на единицу массы расходуемых материалов, г/кг

$$\text{Диоксид железа} \quad K_m = 11.86 \text{ табл.1}$$

$$\text{Оксиды марганца} \quad K_m = 0.54$$

$$\text{Фтористый водород} \quad K_m = 0.36$$

η - степень очистки воздуха в аппарате

$$T - \text{продолжительность работы, час/год} \quad T = 360$$

Соответственно получим:

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
123	Диоксид железа	9.1512E-05	0.0001186
143	Оксиды марганца	4.1667E-06	0.0000054
342	Фтористый водород	0.000002778	0.000003600

Источник выделения №**023****Токарно-винторезный станок облегченного типа модели ИТ-1М**

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004 Астана, 2004

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам

Валовый выброс от источников выделения, не обеспеченных местными отсосами

$$M_{\text{год}} = n \cdot 3600 \cdot k \cdot Q \cdot T \cdot (1 - n/100) / 10^6, \text{ т/год}$$

Максимальный разовый выброс от источников выделения, не обеспеченных местными отсосами

$$M_{\text{сек}} = n \cdot k \cdot Q, \text{ г/сек}$$

Обработка чугунных деталей

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Количество станков	n	1	ед.
Коэффициент гравитационного оседания (см. п.5.3.2)	k	0.2	
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	T	360	час/год
Удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с	Q		г/с
Взвешенные вещества	2902	0.0056	

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/г
Обработка чугунных деталей			
2902	Взвешенные вещества	0.00112	0.00145152

Итоговая таблица по источнику выбросов 6006:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
123	Диоксид железа	9.1512E-05	0.0001186
143	Оксиды марганца	4.1667E-06	0.0000054
342	Фтористый водород	2.7778E-06	0.0000036
2902	Взвешенные вещества	0.00254000	0.00329184
2930	Пыль абразивная	0.00080000	0.00103680

Источник выброса № 6007 Доставка людей
Источник выделения № 024 Сжигание бензина автотранспортом

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

годовой выброс

$Q_T = (M * q_i)$, т/год

секундный выброс

$Q_g = Q_T * 10^6 / T * 3600$, г/с

продолжительность работы всего автотранспорта, час/год		T	2880	час/год
расход топлива, т/год		M	4.83552	т/год
расход топлива, т/час		g	0.00168	т/час
удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т		q _i		т/т
	Оксиды азота	0.04		
184	Свинец	0.0003		
328	Сажа	0.00058		
330	Диоксид серы	0.002		
337	Оксид углерода	0.6		
703	Бенз(а)пирен	0.00000023		
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.1		

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
	Оксиды азота	0.01865555556	0.1934208000
184	Свинец	0.00013991667	0.0014506560
301	Диоксид азота	0.01492444444	0.1547366400
304	Оксид азота	0.00242522222	0.0251447040
328	Сажа	0.00027050556	0.0028046016
330	Диоксид серы	0.00093277778	0.0096710400
337	Оксид углерода	0.27983333333	2.9013120000
703	Бенз(а)пирен	0.00000010727	0.0000011122
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.04663888889	0.4835520000

ИП «Пасечная И.Ю.»

Источник выброса № 6008 **Топливозаправщик**
Источник выделения № 025 **Резервуар хранения дизтоплива (топливозаправщик)**

Литература: Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-Ө.

Категория ГСМ	Дизтопливо
Вид резервуара	Резервуар горизонтальный наземный
Количество резервуаров	резервуары 11.2м³ - 1 шт.
Объем хранения ГСМ за год в м³	357.8418

Исходные данные:

где -

№р - Количество емкостей (расчет на 1 емкость при полном объеме) 1 шт.

t - Время хранения нефтепродукта, час t = 8640 час

C1 - Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м³, (прил.12) 3.92 г/м³

Кр(мах) - Опытный коэффициент прил.8 Кр(мах) = 1

Vч(мах) - Макс.объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки принимаемый равным производительности насоса, м³/час

2.4 м³/час

Уоз, Увл - Средние удельные выбросы из резервуара соответственно в оз.и вл.периоды года, г/т (пр.12)

2.36 3.15 г/т

Воз, Ввл - Количество закачиваемой жидкости в резервуар, м³ 178.9209 178.9209 м³

Кнп - Опытный коэффициент прил.12 Кнп = 0.0029

Gxp - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год (прил.13)

Gxp = 0.27

секундный выброс

$M = C1 * Kp(max) * Vч(max) / 3600 = 0.002613333 \text{ г/с}$

годовой выброс

$G = ((Uоз * Vвл + Uвл * Воз) * Kp(max) * 10^{(-6)}) + (Gxp * Kнп * Nr) = 0.001768854 \text{ т/г}$

ИП «Пасечная И.Ю.»

Идентификация состава выбросов

Суммарный выброс углеводородов		Код вещества	Наименование ЗВ МГ=Миг*(Ci/100) МТ=Мит*(Ci/100)	Состав вредного вещества в углеводородах Ci, мас %	Выбросы ЗВ после идентификации	
Миг	Мит				Миг	Мит
			Дизельное топливо			
0.002613333	0.00176885	2754 333	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод) Сероводород	99.72 0.28	0.0026060160 0.0000073173	0.0017639014 0.0000049528
					0.0026133333	0.0017688542

Источник выделения №

026

Слив дизтоплива в бак автомобиля

Всл-	Объём слитого нефтепродукта, м ³	Всл=	357.8418
Втрк-	Макс.производительность ТРК, м ³ /час	Втрк=	2.4
Ср(max) -	Макс.концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомашин (приложение 12), г/м ³	Ср(max)=	3.92
Q -	Объём слитого нефтепродукта по данным АЗС, м ³	Qоз=	178.9209
		Qвл=	178.9209
С -	Концентрации паров паров нефтепродукта при заполнении баков автомобилей (приложение 15), г/м ³	Сбоз=	1.98
		Сбвл=	2.66
J -	Удельные выбросы при проливах, г/м ³	J=	50

$$Mi(\text{г/сек}) = (Cб.а/м(max)*V_{трк}) / 3600 = 0.00261333$$

$$Mi(\text{т/год}) = \{((C_{боз}*Q_{оз}+C_{бвл}*Q_{вл})/1000000) + (0,5*J*(Q_{оз} + Q_{вл})/1000000)\} = 0.00977624$$

ИП «Пасечная И.Ю.»

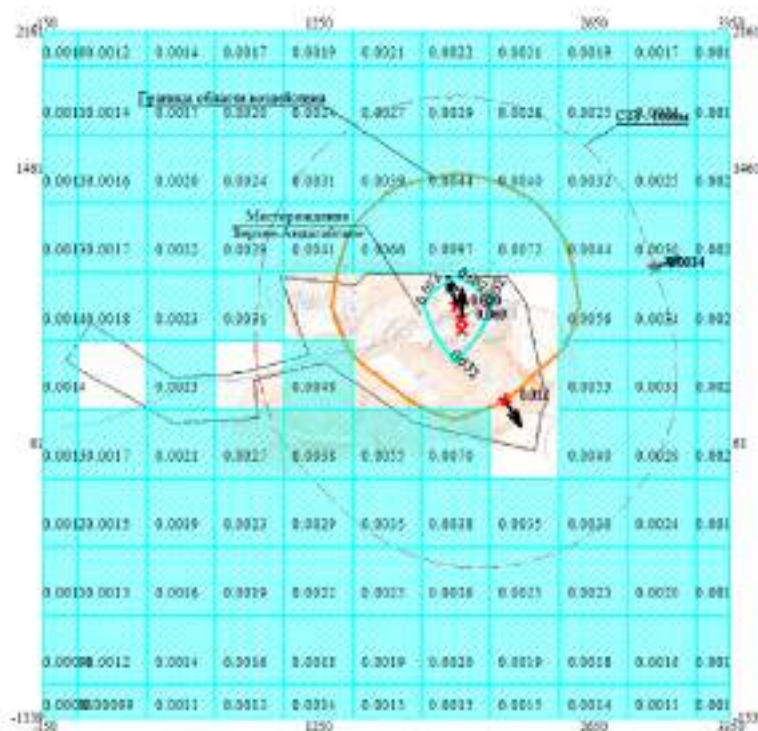
Идентификация состава выбросов

Суммарный выброс углеводородов		Код вещества	Наименование ЗВ Мг=Мг*(Ci/100) Мт=Мт*(Ci/100)	Состав вредного вещества в углеводородах Ci, мас %	Выбросы ЗВ после идентификации	
Мг	Мт				Мг	Мт
			Дизельное топливо			
0.00261333	0.00977624	2754 333	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод) Сероводород	99.72 0.28	0.0026060160 0.0000073173	0.0097488645 0.0000273735

Приложение 2

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Город : 006 Мойынкумский район
 Объект : 0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025 Вар.№ 4
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



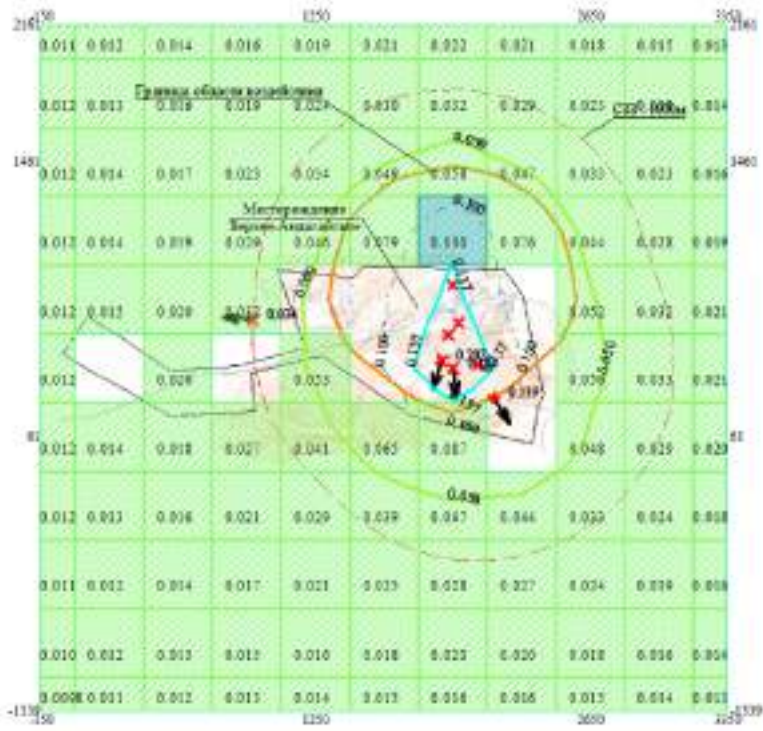
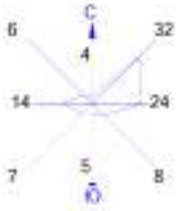
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Граница области воздействия
 [0184] Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 Максы. значения концентрации
 Рвсч. прямоугольник N 01

Изоплеки в долях ПДК
 [0184] Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 0.032 ПДК
 0.032 ПДК

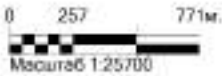
0 257 771м.
 Масштаб 1:25700

Макс концентрация 0.0496564 ПДК достигается в точке x= 1950 y= 761
 При опасном направлении 166° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3500 м,
 шаг расчетной сетки 350 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Мойынкумский район
Объект : 0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025 Вар.№ 4
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

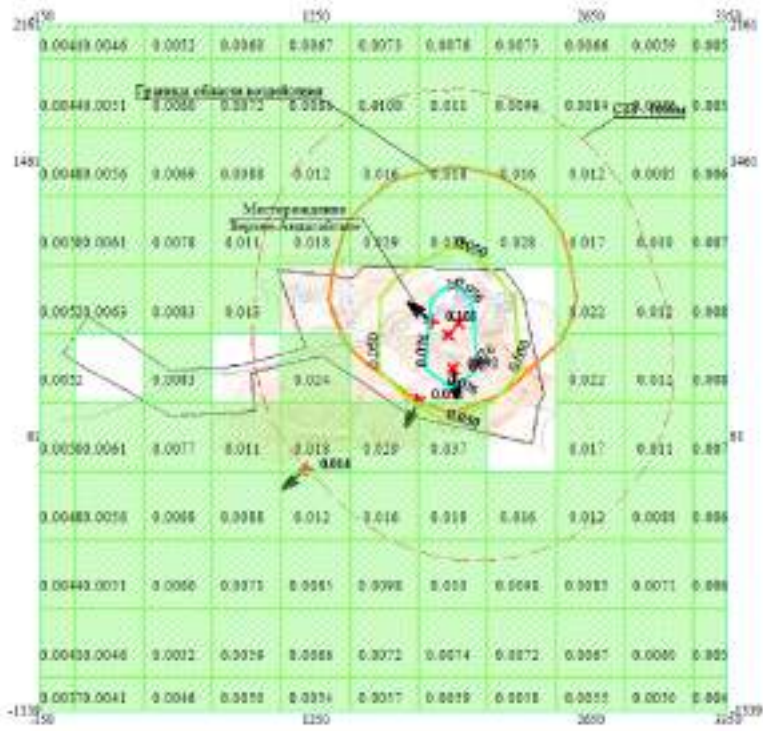
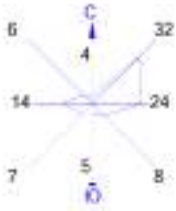


- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - Макс. значения концентрации
 - Рассч. прямоугольник N 01
- Изолинии в долях ПДК
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.137 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.1836962 ПДК достигается в точке x= 1950 y= 411
При скорости направления 355° и скорости ветра 0.58 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3500 м,
шаг расчетной сетки 350 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение.

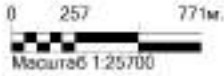
Город : 006 Мойынкумский район
Объект : 0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025 Вар.№ 4
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - Макс. значения концентрации
 - Рвсч. прямоугольник N 01

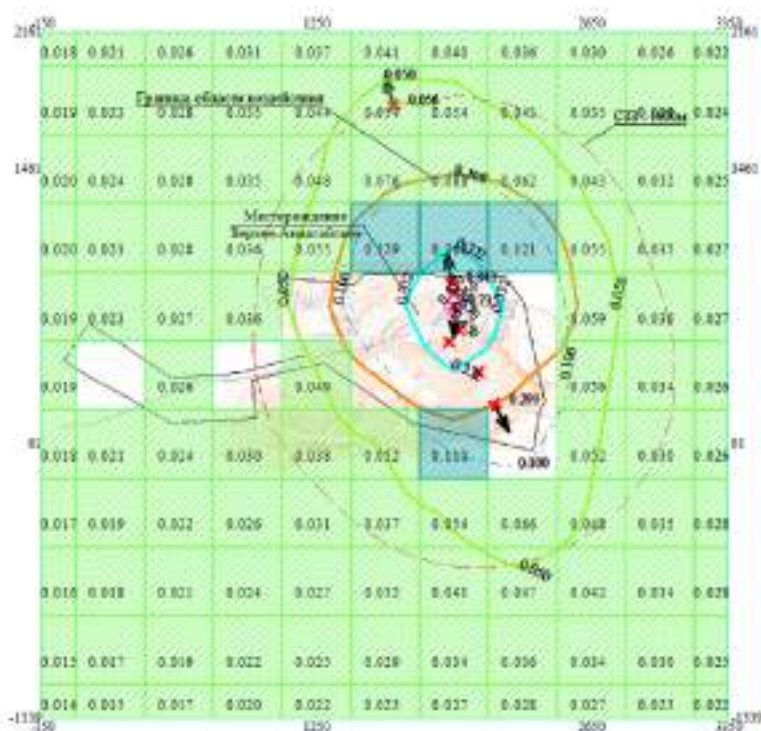
Изолнии в долях ПДК
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

- 0.050 ПДК
- 0.075 ПДК
- 0.050 ПДК



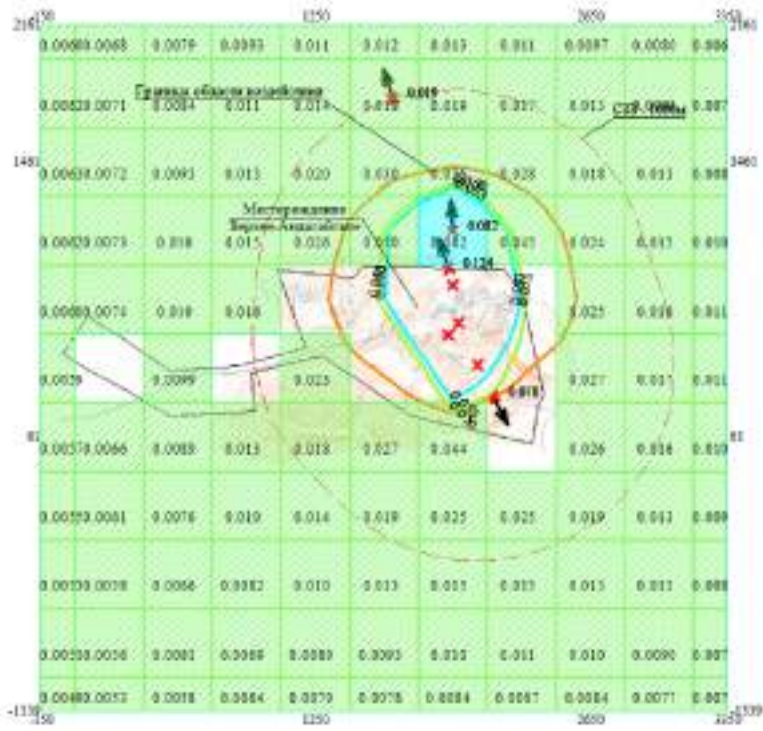
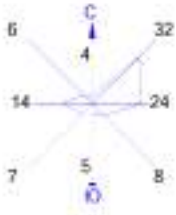
Макс концентрация 0.0023331 ПДК достигается в точке x= 1950 y= 411
При опасном направлении 354° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3500 м,
шаг расчетной сетки 350 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Мойынкумский район
 Объект : 0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025 Вар.№ 4
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Макс концентрация 0.7347879 ПДК достигается в точке x= 1950 y= 761
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3500 м,
 шаг расчетной сетки 350 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Мойынкумский район
Объект : 0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025 Вар.№ 4
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Макс. значения концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изоплан в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.053 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.053 ПДК

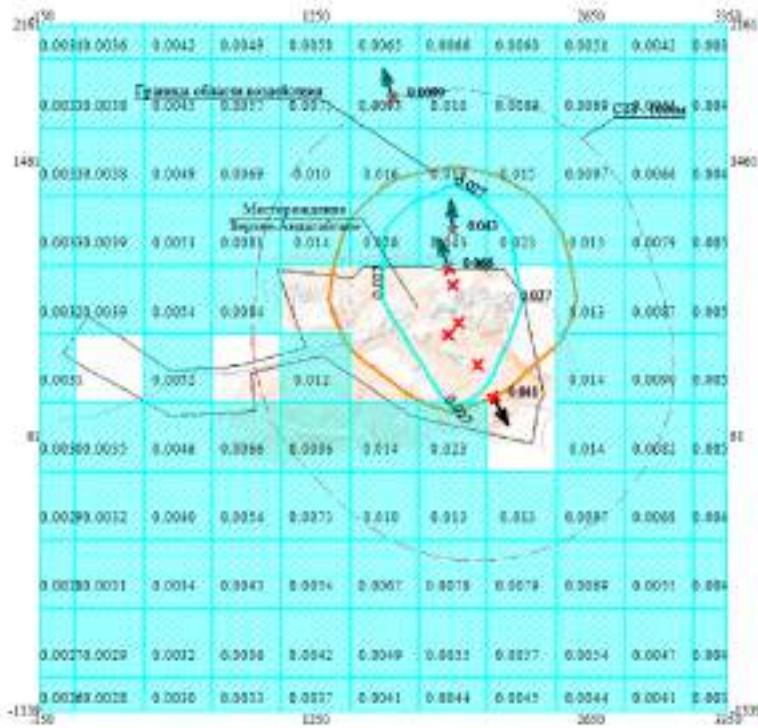
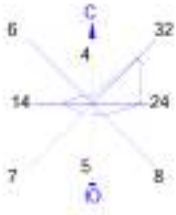
0 257 771м.

Сера (IV) оксид) (516)

Масштаб 1:25700

Макс концентрация 0.0623913 ПДК достигается в точке x= 1960 y= 1111
При опасном направлении 179° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3500 м,
шаг расчетной сетки 350 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Мойынкумский район
Объект : 0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025 Вар.№ 4
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Макс. значения концентрации
- Рвсч. прямоугольник N 01

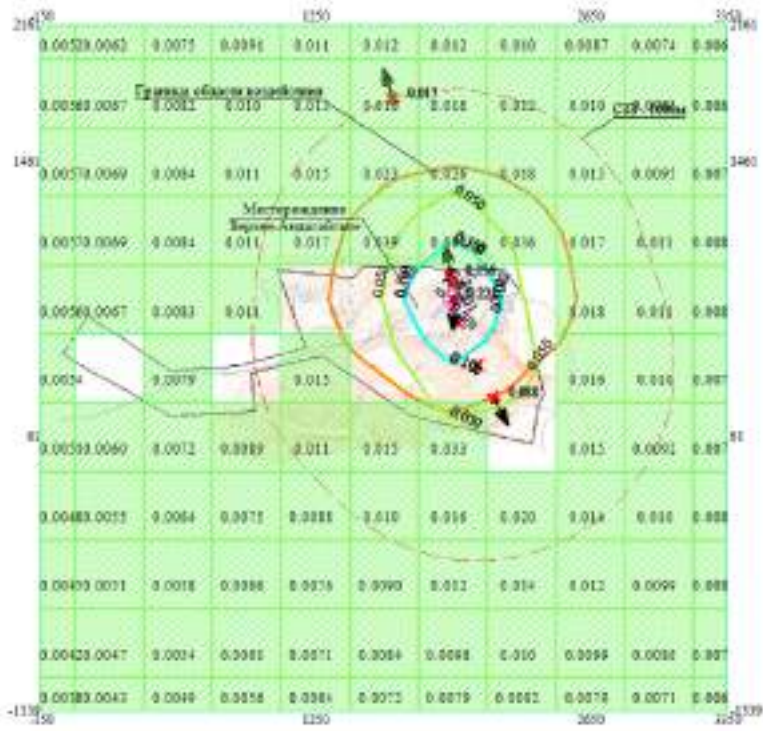
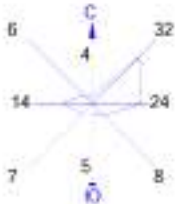
Изоплоды в долях ПДК
[0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

- 0.027 ПДК
- 0.027 ПДК

0 257 771м.
Масштаб 1:25700

Макс концентрация 0.0428951 ПДК достигается в точке x= 1960 y= 1111
При опасном направлении 178° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3500 м,
шаг расчетной сетки 350 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

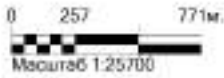
Город : 006 Мойынкумский район
Объект : 0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025 Вар.№ 4
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



- Условные обозначения:

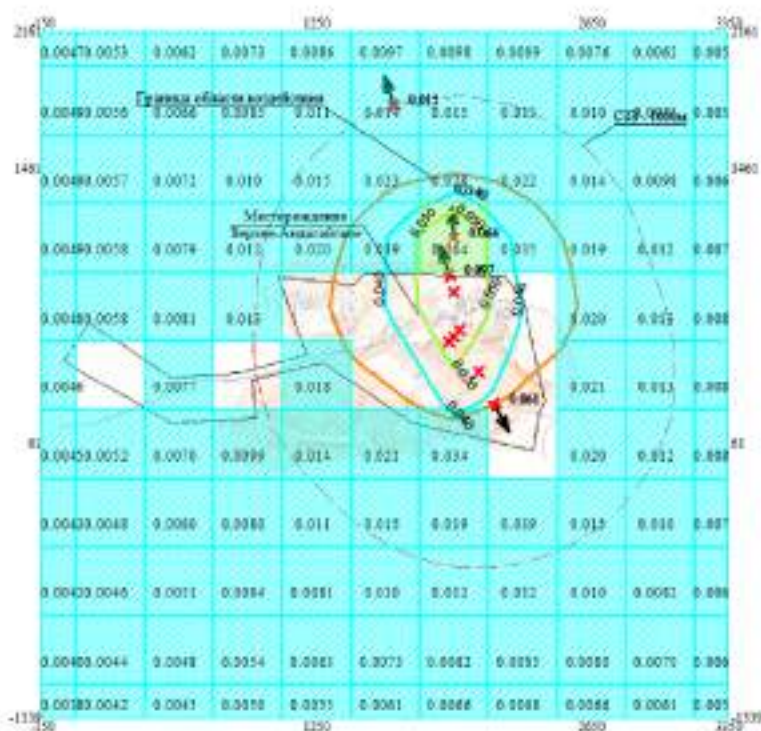
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - Макс. значения концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
- Изопиксы в долях ПДК
[0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

 - 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.102 ПДК
 - 0.201 ПДК
 - 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.2275488 ПДК достигается в точке x= 1950 y= 761
При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3500 м,
шаг расчетной сетки 350 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

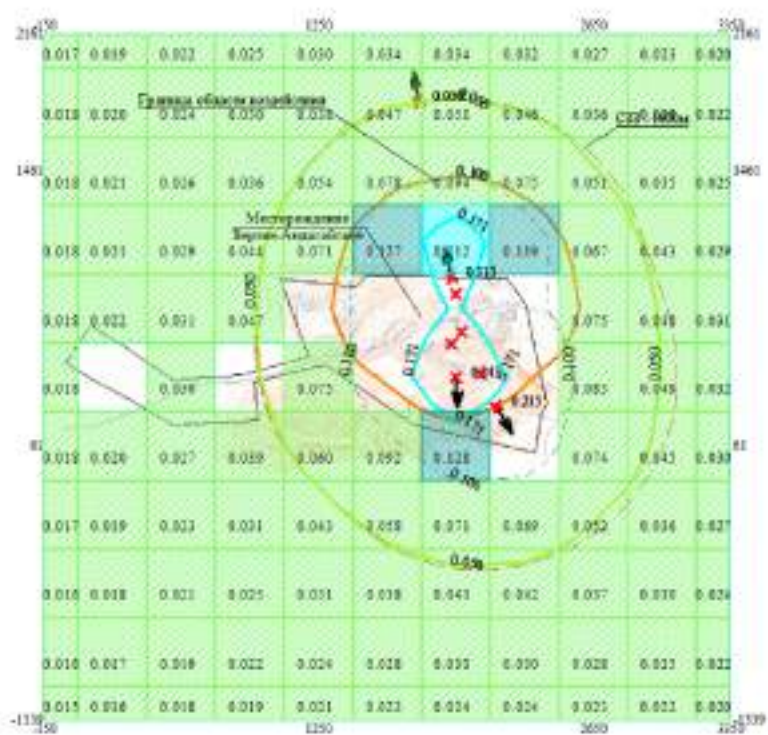
Город : 006 Мойанкумский район
 Объект : 0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025 Вар.№ 4
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)



Условный Изолиния в дождь ПДК
 [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
 Санитарно-защитная зона, группа N 01
 Граница области воздействия
 [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
 Макс. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 257 771м
 Масштаб 1:25700

Макс концентрация 0.0639236 ПДК достигается в точке x= 1960 y= 1111
 При слабом направлении 179° и слабой скорости ветра 0.66 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3500 м,
 шаг расчетной сетки 350 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.



(6007) 6301-0330

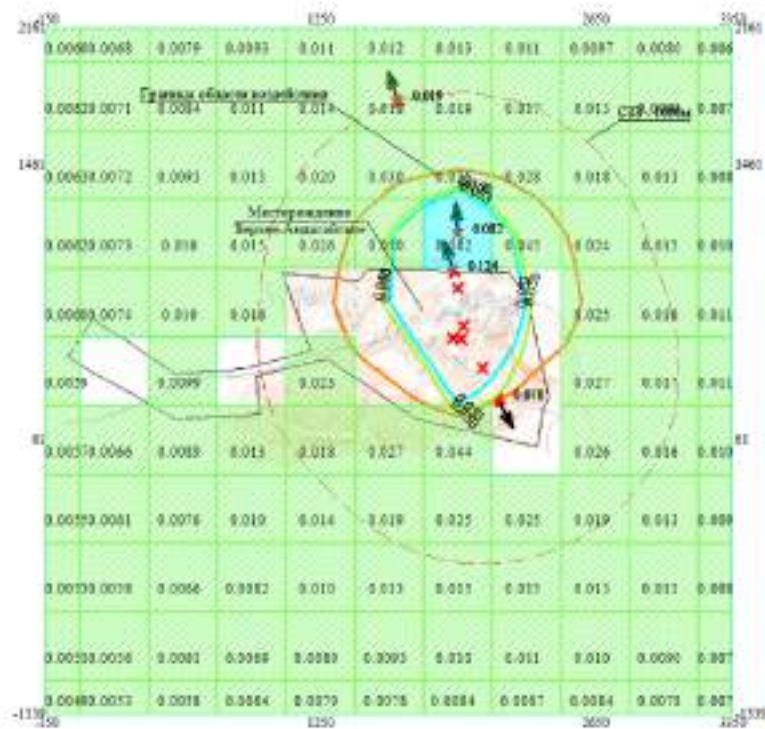
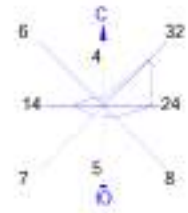
- граница предприятия
- санитарно-защитная зона, группа N П1
- граница области воздействия
- объект НДП-0330
- значение концентрации
- расч. прямоугольник N О1



Макс концентрация 0.2434541 ГДК достигается в точке $x = 1950$, $y = 411$
 При главном направлении 356° и основной скорости ветра 0.58 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3500 м,
 шаг расчетной сетки 350 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

ИП «Пасечная И.Ю.»

Город : 006 Мойылкумский район
Объект : 0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025 Вар.№ 4
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
6041 0330+0342



Изолинии в дБм/ПДК

(0047) 0342-0342

— Граница предприятия

— Граница защитной зоны, группа N 01

— Граница области воздействия

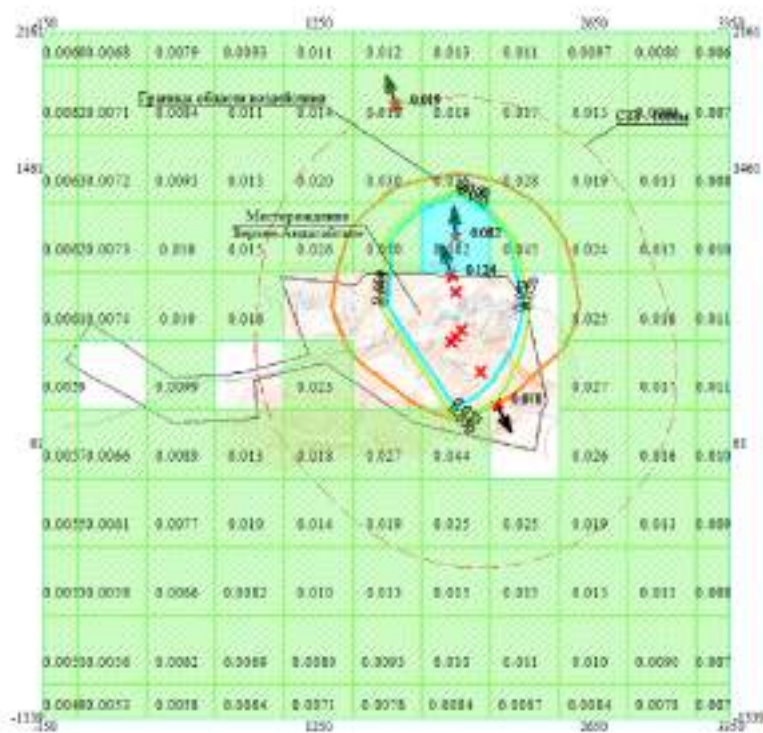
— Граница ПДК-0342

1 Макс. значение концентрации

— Расч. привозной N 01

0 257 771m.
Measure 1:25700

Макс концентрация 0.062985 ГДК достигается в точке $x=1960$ $y=1111$.
При опасном направлении 179° и опасной скорости ветра 0.65 м/с.
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3500 м,
шаг расчетной сетки 350 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение.

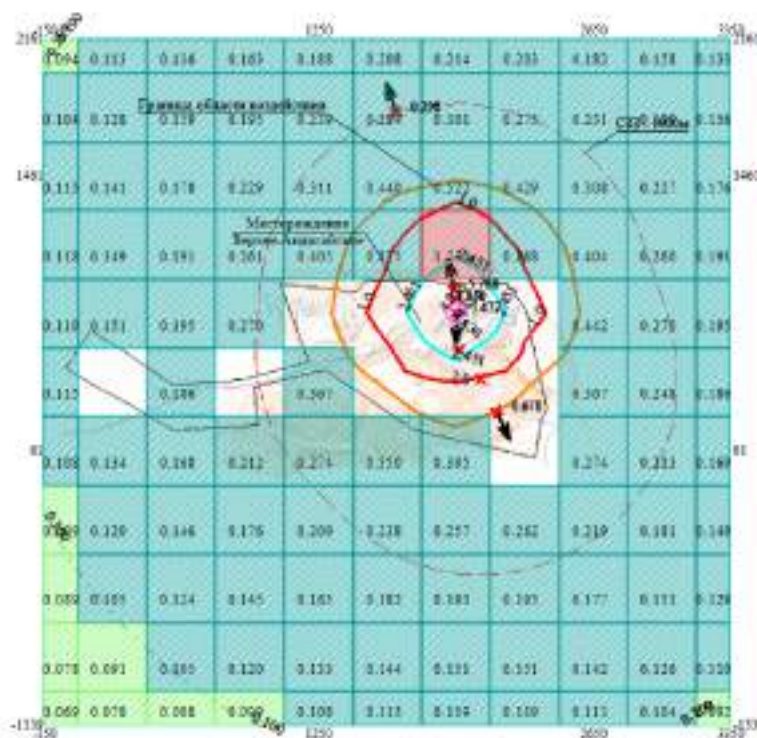


(6044) 673-0333
 — граница предприятия
 — граница защитных зон, группа N 01
 — граница области воздействия
 (673-0333)
 Максимальное значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0824971 ГДК достигается в точке $x=1960$ $y=1111$.
При главном направлении 179° и скорости ветра 0.65 м/с.
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3500 м,
шаг расчетной сетки 350 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение.

Город : 006 Мойкумский район
 Объект : 0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025 Вар.№ 4
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 __ПЛ 2902+2908+2930



Исходные и расчетные ПДК
 (ПДК 2902+2908+2930)
 1. Расчетная территория
 2. Расчетная территория
 3. Расчетная территория
 4. Расчетная территория
 5. Расчетная территория
 6. Расчетная территория
 7. Расчетная территория
 8. Расчетная территория
 9. Расчетная территория
 10. Расчетная территория
 11. Расчетная территория
 12. Расчетная территория
 13. Расчетная территория
 14. Расчетная территория
 15. Расчетная территория
 16. Расчетная территория
 17. Расчетная территория
 18. Расчетная территория
 19. Расчетная территория
 20. Расчетная территория
 21. Расчетная территория
 22. Расчетная территория
 23. Расчетная территория
 24. Расчетная территория
 25. Расчетная территория
 26. Расчетная территория
 27. Расчетная территория
 28. Расчетная территория
 29. Расчетная территория
 30. Расчетная территория
 31. Расчетная территория
 32. Расчетная территория
 33. Расчетная территория
 34. Расчетная территория
 35. Расчетная территория
 36. Расчетная территория
 37. Расчетная территория
 38. Расчетная территория
 39. Расчетная территория
 40. Расчетная территория
 41. Расчетная территория
 42. Расчетная территория
 43. Расчетная территория
 44. Расчетная территория
 45. Расчетная территория
 46. Расчетная территория
 47. Расчетная территория
 48. Расчетная территория
 49. Расчетная территория
 50. Расчетная территория
 51. Расчетная территория
 52. Расчетная территория
 53. Расчетная территория
 54. Расчетная территория
 55. Расчетная территория
 56. Расчетная территория
 57. Расчетная территория
 58. Расчетная территория
 59. Расчетная территория
 60. Расчетная территория
 61. Расчетная территория
 62. Расчетная территория
 63. Расчетная территория
 64. Расчетная территория
 65. Расчетная территория
 66. Расчетная территория
 67. Расчетная территория
 68. Расчетная территория
 69. Расчетная территория
 70. Расчетная территория
 71. Расчетная территория
 72. Расчетная территория
 73. Расчетная территория
 74. Расчетная территория
 75. Расчетная территория
 76. Расчетная территория
 77. Расчетная территория
 78. Расчетная территория
 79. Расчетная территория
 80. Расчетная территория
 81. Расчетная территория
 82. Расчетная территория
 83. Расчетная территория
 84. Расчетная территория
 85. Расчетная территория
 86. Расчетная территория
 87. Расчетная территория
 88. Расчетная территория
 89. Расчетная территория
 90. Расчетная территория
 91. Расчетная территория
 92. Расчетная территория
 93. Расчетная территория
 94. Расчетная территория
 95. Расчетная территория
 96. Расчетная территория
 97. Расчетная территория
 98. Расчетная территория
 99. Расчетная территория
 100. Расчетная территория

0 257 771м.
 Масштаб 1:25700

Макс концентрация 5.4766936 ПДК достигается в точке x= 1950 y= 761
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 3500 м,
 шаг расчетной сетки 350 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

ИП «Пасечная И.Ю.»

1. Общие сведения.
 Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
 Расчет выполнен ИП Пасечная И.Ю.

 Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
 № 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Название: Мойнкумский район
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра $U_{мр} = 12.0$ м/с
 Средняя скорость ветра = 6.0 м/с
 Температура летняя = 40.0 град.С
 Температура зимняя = -25.6 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойнкумский район.
 Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

код	тип	Н	D	wo	v1	Т	x1	y1	x2	y2	A1f	F	КР	ди	Выброс
ист.	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	Гр.	~	~	~	~г/с~
0001	Т	4.0	0.50	18.00	3.53	20.0	2080.00	430.00				1.0	1.00	0	0.0742933
0002	Т	2.0	0.15	1.50	0.0265	20.0	1930.00	580.00				1.0	1.00	0	0.1862000
6005	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	1950.00	830.00				1.0	1.00	0	0.1200267
6007	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	1980.00	640.00				1.0	1.00	0	0.0149244

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойнкумский район.
 Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				их расчетные параметры		
Номер	код	м	тип	См	Ум	Хм
-п/п-	ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	0001	0.074293	Т	0.049998	0.58	133.4
2	0002	0.186200	Т	0.154342	0.50	114.0
3	6005	0.120027	Т	0.099491	0.50	114.0
4	6007	0.014924	Т	0.012371	0.50	114.0

Суммарный $mq = 0.395444$ г/с
 Сумма См по всем источникам = 0.316203 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойнкумский район.
 Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3500x3500 с шагом 350
 Расчет по границе области влияния
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0($U_{мр}$) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.51$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойнкумский район.
 Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1600, Y= 411
 размеры: длина(по X)= 3500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 350
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0($U_{мр}$) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1950.0 м, Y= 411.0 м

Максимальная суммарная концентрация $CS = 0.1836962$ доли ПДКмр
 0.0367392 мг/м³

Достигается при опасном направлении 355 град.
 и скорости ветра 0.58 м/с
 всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 вклады источников

ном.	код	тип	Выброс	вклад	вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
----	ист.	----	---м-(Mg)---	-C[доли ПДК]-	-----	-----	---b=С/М---
1	0002	Т	0.1862	0.1354688	73.7	73.7	0.727544606
2	6005	Т	0.1200	0.0411235	22.4	96.1	0.342621744
в сумме =				0.1765923	96.1		
Суммарный вклад остальных =				0.007104	3.9		

ИП «Пасечная И.Ю.»

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойнункумский район.
 Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30
 примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0.1836962 долей ПДКмр
 = 0.0367392 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: Х_м = 1950.0 м
 (Х-столбец 7, Y-строка 6) Y_м = 411.0 м
 при опасном направлении ветра : 355 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.58 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойнункумский район.
 Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30
 примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 58
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 933.0 м, Y= 657.8 м

Максимальная суммарная концентрация | С_с= 0.0335437 доли ПДКмр
 0.0067087 мг/м³

Достигается при опасном направлении 92 град.
 и скорости ветра 0.90 м/с
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

НОМ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
---	ИСТ.---	---	М (Мг)---	С [доли ПДК]---	---	---	b=C/M
1	0002	T	0.1862	0.0189196	56.4	56.4	0.101609014
2	6005	T	0.1200	0.0083125	24.8	81.2	0.069255464
3	0001	T	0.0743	0.0048943	14.6	95.8	0.065878585
			В сумме =	0.0321264	95.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.001417	4.2		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойнункумский район.
 Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30
 примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Всего просчитано точек: 187
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация	[доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп - опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп - опасная скорость ветра	[м/с]
Ви - вклад источника в Qc	[доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y=	411:	411:	411:	411:	411:	412:	413:	414:	417:	423:	437:	466:	503:	539:	583:
x=	1556:	1556:	1556:	1556:	1556:	1555:	1553:	1550:	1544:	1533:	1511:	1471:	1438:	1406:	1389:
Qc :	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.091:	0.091:	0.089:	0.086:	0.081:	0.076:	0.072:	0.070:
Cc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.016:	0.015:	0.014:	0.014:
Фоп:	64	64	64	64	64	64	64	64	65	67	69	74	79	83	87
Uоп:	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.62	0.63	0.64	0.65	0.65
ви :	0.069:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.067:	0.067:	0.065:	0.062:	0.057:	0.054:	0.050:	0.047:
ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
ви :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.013:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
y=	628:	672:	717:	761:	761:	761:	761:	762:	763:	765:	768:	775:	789:	816:	841:
x=	1371:	1354:	1336:	1319:	1319:	1319:	1319:	1319:	1319:	1320:	1320:	1321:	1323:	1327:	1331:
Qc :	0.068:	0.066:	0.063:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:
Cc :	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Фоп:	91	95	98	102	102	102	102	102	102	102	102	103	104	106	108
Uоп:	0.65	0.66	0.67	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68
ви :	0.045:	0.042:	0.039:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.035:
ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
ви :	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:
ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
y=	867:	913:	959:	997:	1035:	1073:	1111:	1111:	1111:	1112:	1112:	1113:	1116:	1120:	1129:
x=	1335:	1343:	1352:	1363:	1374:	1385:	1395:	1395:	1395:	1396:	1396:	1396:	1398:	1400:	1405:
Qc :	0.060:	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп:	110	113	117	120	123	125	128	128	128	128	128	128	128	129	130
Uоп:	0.69	0.69	0.70	0.71	0.72	0.73	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.76	0.76

ИП «Пасечная И.Ю.»

ви :	0.034:	0.033:	0.032:	0.031:	0.030:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
ви :	0.015:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.020:	0.020:
ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
ви :	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	1147:	1180:	1209:	1239:	1262:	1286:	1309:	1332:	1333:	1333:	1333:	1333:	1334:	1335:	1338:	
x=	1415:	1435:	1459:	1482:	1512:	1541:	1571:	1600:	1600:	1600:	1600:	1601:	1602:	1603:	1606:	

Qc :	0.057	0.057	0.057	0.058	0.058	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059
Сс :	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
Фоп:	131	134	137	139	142	145	148	151	151	151	151	151	151	151	151	151
Uоп:	0.76	0.78	0.79	0.81	0.82	0.84	0.85	0.86	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87

ви :	0.027	0.026	0.026	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
ви :	0.021	0.021	0.022	0.023	0.024	0.024	0.024	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.024
ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
ви :	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	1343:	1353:	1370:	1385:	1400:	1407:	1415:	1423:	1431:	1439:	1439:	1439:	1439:	1439:	1439:	
x=	1613:	1626:	1656:	1693:	1730:	1774:	1818:	1862:	1906:	1950:	1950:	1950:	1951:	1951:	1952:	

Qc :	0.059	0.059	0.060	0.060	0.061	0.061	0.062	0.062	0.062	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061
Сс :	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
Фоп:	152	153	156	159	162	166	169	173	176	180	180	180	180	180	180	180
Uоп:	0.87	0.88	0.89	0.91	0.92	0.93	0.93	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94

ви :	0.025	0.025	0.025	0.026	0.026	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
ви :	0.025	0.024	0.024	0.024	0.024	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
ви :	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	1439:	1438:	1437:	1435:	1430:	1426:	1421:	1409:	1396:	1373:	1349:	1325:	1325:	1324:	1324:	
x=	1954:	1959:	1967:	1984:	2016:	2045:	2074:	2122:	2170:	2213:	2257:	2300:	2300:	2300:	2301:	

Qc :	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.060	0.059	0.059	0.059	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058
Сс :	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
Фоп:	180	180	181	182	185	187	189	193	197	201	205	209	209	209	209	209
Uоп:	0.94	0.94	0.94	0.93	0.93	0.92	0.91	0.89	0.87	0.85	0.83	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81

ви :	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
ви :	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.026	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	6005	6005	6005	6005	6005
ви :	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	1324:	1323:	1322:	1320:	1315:	1304:	1283:	1258:	1234:	1193:	1152:	1111:	1111:	1110:	1110:	
x=	2301:	2302:	2304:	2308:	2317:	2332:	2363:	2389:	2416:	2445:	2474:	2503:	2503:	2503:	2503:	

Qc :	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.057	0.057	0.056	0.055	0.055	0.055	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054
Сс :	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
Фоп:	209	209	209	210	210	212	215	218	220	224	228	232	232	232	232	232
Uоп:	0.81	0.81	0.81	0.81	0.80	0.80	0.78	0.77	0.76	0.74	0.71	0.71	0.70	0.70	0.70	0.70

ви :	0.026	0.026	0.026	0.025	0.026	0.026	0.025	0.026	0.026	0.026	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
ви :	0.025	0.025	0.025	0.025	0.024	0.024	0.024	0.023	0.022	0.022	0.021	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
ви :	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	1109:	1107:	1103:	1094:	1077:	1041:	1000:	960:	920:	880:	840:	801:	761:	761:	760:	
x=	2503:	2504:	2506:	2509:	2515:	2526:	2537:	2547:	2554:	2561:	2567:	2574:	2581:	2581:	2581:	

Qc :	0.054	0.054	0.054	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.056	0.056	0.056	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057
Сс :	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
Фоп:	232	232	232	233	234	237	240	243	246	249	252	255	258	258	258	258
Uоп:	0.70	0.70	0.70	0.70	0.69	0.68	0.67	0.66	0.65	0.64	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63

ви :	0.027	0.027	0.027	0.027	0.028	0.028	0.029	0.030	0.031	0.032	0.032	0.033	0.034	0.034	0.034	0.034
ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
ви :	0.020	0.020	0.020	0.020	0.019	0.019	0.018	0.017	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013	0.013	0.013
ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
ви :	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007
ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	760:	759:	757:	752:	743:	726:	694:	664:	635:	603:	571:	539:	507:	475:	443:	
x=	2581:	2580:	2580:	2579:	2577:	2572:	2563:	2553:	2543:	2527:	2511:	2494:	2457:	2419:	2381:	

Qc :	0.057	0.057	0.057	0.057	0.058	0.058	0.060	0.061	0.063	0.065	0.067	0.070	0.075	0.081	0.088	0.088
Сс :	0.011	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.018
Фоп:	258	258	258	258	259	260	262	264	266	269	272	274	277	281	285	285
Uоп:	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.62	0.62	0.62	0.61	0.61	0.61	0.60	0.57	0.57	0.57

ви :	0.034	0.034	0.034
------	-------	-------	-------

ИП «Пасечная И.Ю.»

ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032:
 ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
 ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
 ки : 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:

y=	362:	358:	350:	335:	307:	282:	258:	244:	229:	215:	201:	186:	186:	186:	187:
x=	2296:	2293:	2285:	2270:	2237:	2198:	2160:	2118:	2076:	2034:	1992:	1950:	1950:	1949:	1946:
Qc :	0.111:	0.112:	0.115:	0.120:	0.130:	0.138:	0.139:	0.134:	0.125:	0.117:	0.111:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:
Сс :	0.022:	0.022:	0.023:	0.024:	0.026:	0.028:	0.028:	0.027:	0.025:	0.023:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Фоп:	299:	300:	302:	306:	313:	322:	331:	339:	346:	351:	356:	1:	1:	1:	1:
Uоп:	0.60:	0.60:	0.61:	0.62:	0.65:	0.65:	0.65:	0.63:	0.60:	0.60:	0.62:	0.65:	0.65:	0.64:	0.65:
ви :	0.065:	0.065:	0.066:	0.067:	0.069:	0.069:	0.067:	0.066:	0.066:	0.069:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:
ки :	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:
ви :	0.033:	0.033:	0.034:	0.036:	0.042:	0.045:	0.044:	0.038:	0.029:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
ки :	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:
ви :	0.009:	0.009:	0.010:	0.012:	0.014:	0.019:	0.023:	0.025:	0.025:	0.018:	0.011:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:
ки :	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:

y=	188:	190:	194:	203:	212:	221:	234:	248:	262:	289:	316:	343:	370:	370:	370:
x=	1942:	1935:	1920:	1892:	1865:	1838:	1807:	1776:	1744:	1708:	1672:	1636:	1600:	1600:	1600:
Qc :	0.107:	0.107:	0.107:	0.108:	0.109:	0.109:	0.110:	0.109:	0.108:	0.107:	0.105:	0.101:	0.097:	0.097:	0.097:
Сс :	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.020:	0.019:	0.019:
Фоп:	2:	2:	4:	7:	11:	14:	19:	24:	29:	35:	42:	49:	56:	56:	56:
Uоп:	0.65:	0.66:	0.66:	0.68:	0.68:	0.69:	0.68:	0.67:	0.66:	0.65:	0.63:	0.61:	0.61:	0.61:	0.61:
ви :	0.071:	0.073:	0.074:	0.076:	0.077:	0.078:	0.079:	0.079:	0.078:	0.078:	0.077:	0.075:	0.072:	0.072:	0.072:
ки :	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:
ви :	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.023:	0.022:	0.020:	0.018:	0.015:	0.015:	0.015:
ки :	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:
ви :	0.007:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
ки :	0001:	0001:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	0001:	0001:	0001:

y=	370:	370:	371:	372:	375:	380:	390:
x=	1600:	1599:	1599:	1597:	1594:	1589:	1578:
Qc :	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.096:	0.095:
Сс :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Фоп:	56:	56:	56:	56:	57:	58:	60:
Uоп:	0.61:	0.61:	0.61:	0.61:	0.61:	0.61:	0.60:
ви :	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.071:	0.070:
ки :	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:
ви :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:
ки :	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:
ви :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:
ки :	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2159.6 м, Y= 258.2 м

Максимальная суммарная концентрация CS= 0.1387338 доли ПДКмр
 0.0277468 мг/м3

Достигается при опасном направлении 331 град.
 и скорости ветра 0.65 м/с
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

НОМ.	КОД	ТИП	ВЫБРОС	ВКЛАД	ВКЛАД В%	СУМ. %	КОЭФ.ВЛИЯНИЯ
---	ИСТ.---	---	М-(Мг)---	С[доли ПДК]---	---	---	b=С/М---
1	0002	Т	0.1862	0.0670476	48.3	48.3	0.360083580
2	0001	Т	0.0743	0.0436013	31.4	79.8	0.586881161
3	6005	Т	0.1200	0.0228419	16.5	96.2	0.190308154
В сумме =				0.1334908	96.2		
Суммарный вклад остальных =				0.005243	3.8		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Мойнункумский район.

Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 570

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1896.3 м, Y= 453.2 м

Максимальная суммарная концентрация CS= 0.2024176 доли ПДКмр
 0.0404835 мг/м3

Достигается при опасном направлении 14 град.
 и скорости ветра 0.56 м/с
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

НОМ.	КОД	ТИП	ВЫБРОС	ВКЛАД	ВКЛАД В%	СУМ. %	КОЭФ.ВЛИЯНИЯ
---	ИСТ.---	---	М-(Мг)---	С[доли ПДК]---	---	---	b=С/М---
1	0002	Т	0.1862	0.1489157	73.6	73.6	0.799762130
2	6005	Т	0.1200	0.0450895	22.3	95.8	0.375664294
В сумме =				0.1940052	95.8		
Суммарный вклад остальных =				0.008412	4.2		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Мойнункумский район.

Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

ИП «Пасечная И.Ю.»

коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
коды источников уникальны в рамках всего предприятия

код	тип	h	D	wo	v1	T	x1	y1	x2	y2	A1f	F	КР	ди	выброс
ист.	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	Гр.	~	~	~	~г/с~
0001	Т	4.0	0.50	18.00	3.53	20.0	2080.00	430.00				1.0	1.00	0	0.0120727
0002	Т	2.0	0.15	1.50	0.0265	20.0	1930.00	580.00				1.0	1.00	0	0.2420600
6005	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	1950.00	830.00				1.0	1.00	0	0.0195043
6007	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	1980.00	640.00				1.0	1.00	0	0.0024252

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Мойнункумский район.

Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.

вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

пдкмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				их расчетные параметры		
Номер	код	М	тип	См	Ум	Хм
-п/п-	ист.	-----	-----	-[доли пдк]-	--[м/с]--	---[м]---
1	0001	0.012073	Т	0.004062	0.58	133.4
2	0002	0.242060	Т	0.100323	0.50	114.0
3	6005	0.019504	Т	0.008084	0.50	114.0
4	6007	0.002425	Т	0.001005	0.50	114.0

Суммарный mq= 0.276062 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.113474 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Мойнункумский район.

Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.

вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

пдкмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3500x3500 с шагом 350

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Мойнункумский район.

Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.

вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30

примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

пдкмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1600, Y= 411

размеры: длина(по X)= 3500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 350

Фоновая концентрация не задана

направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1950.0 м, Y= 411.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.0923331 доли ПДКмр 0.0369333 мг/м3
-------------------------------------	---

Достигается при опасном направлении 354 град.

и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ном.	код	тип	выброс	вклад	вклад %	сум. %	коэф. влияния
---	ист.	---	М (Мг)---	-С[доли пдк]-	-----	-----	----b=C/M---
1	0002	Т	0.2421	0.0885161	95.9	95.9	0.365678221
в сумме =				0.0885161	95.9		
Суммарный вклад остальных =				0.003817	4.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Мойнункумский район.

Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.

вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30

примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

пдкмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0923331 долей ПДКмр
= 0.0369333 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1950.0 м

(Х-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 411.0 м

при опасном направлении ветра : 354 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Мойнункумский район.

Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.

вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30

примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

пдкмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

всего просчитано точек: 58

ИП «Пасечная И.Ю.»

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1199.7 м, Y= -103.1 м

Максимальная суммарная концентрация CS= 0.0138180 доли ПДКмр
 0.0055272 мг/м3

Достигается при опасном направлении 47 град.
 и скорости ветра 1.20 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

НОМ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
---	И-ст.	---	М-(Мг)-	-С[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/М
1	0002	Т	0.2421	0.0127191	92.0	92.0	0.052545220
2	6005	Т	0.0195	0.0005986	4.3	96.4	0.030688850
			В сумме =	0.0133177	96.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.000500	3.6		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город : 006 Мойныкумский район.

Объект : 0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.

Вар.расч. : 4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30

Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 187

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Расшифровка обозначений

QC - суммарная концентрация	[доли ПДК]
CS - суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра	[м/с]
Ви - вклад источника в QC	[доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y=	411:	411:	411:	411:	411:	412:	413:	414:	417:	423:	437:	466:	503:	539:	583:
x=	1556:	1556:	1556:	1556:	1556:	1555:	1553:	1550:	1544:	1533:	1511:	1471:	1438:	1406:	1389:
QC :	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.046:	0.045:	0.043:	0.040:	0.038:	0.035:	0.034:
CS :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.017:	0.016:	0.015:	0.014:	0.013:

y=	628:	672:	717:	761:	761:	761:	761:	762:	763:	765:	768:	775:	789:	816:	841:
x=	1371:	1354:	1336:	1319:	1319:	1319:	1319:	1319:	1319:	1320:	1320:	1321:	1323:	1327:	1331:
QC :	0.032:	0.031:	0.029:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:
CS :	0.013:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:

y=	867:	913:	959:	997:	1035:	1073:	1111:	1111:	1111:	1112:	1112:	1113:	1116:	1120:	1129:
x=	1335:	1343:	1352:	1363:	1374:	1385:	1395:	1395:	1395:	1396:	1396:	1396:	1398:	1400:	1405:
QC :	0.026:	0.025:	0.024:	0.024:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:
CS :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	1147:	1180:	1209:	1239:	1262:	1286:	1309:	1332:	1333:	1333:	1333:	1333:	1334:	1335:	1338:
x=	1415:	1435:	1459:	1482:	1512:	1541:	1571:	1600:	1600:	1600:	1600:	1601:	1602:	1603:	1606:
QC :	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
CS :	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	1343:	1353:	1370:	1385:	1400:	1407:	1415:	1423:	1431:	1439:	1439:	1439:	1439:	1439:	1439:
x=	1613:	1626:	1656:	1693:	1730:	1774:	1818:	1862:	1906:	1950:	1950:	1950:	1951:	1951:	1952:
QC :	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
CS :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	1439:	1438:	1437:	1435:	1430:	1426:	1421:	1409:	1396:	1373:	1349:	1325:	1325:	1324:	1324:
x=	1954:	1959:	1967:	1984:	2016:	2045:	2074:	2122:	2170:	2213:	2257:	2300:	2300:	2300:	2301:
QC :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
CS :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	1324:	1323:	1322:	1320:	1315:	1304:	1283:	1258:	1234:	1193:	1152:	1111:	1111:	1110:	1110:
x=	2301:	2302:	2304:	2308:	2317:	2332:	2363:	2389:	2416:	2445:	2474:	2503:	2503:	2503:	2503:
QC :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
CS :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	1109:	1107:	1103:	1094:	1077:	1041:	1000:	960:	920:	880:	840:	801:	761:	761:	760:
x=	2503:	2504:	2506:	2509:	2515:	2526:	2537:	2547:	2554:	2561:	2567:	2574:	2581:	2581:	2581:
QC :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
CS :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	760:	759:	757:	752:	743:	726:	694:	664:	635:	603:	571:	539:	507:	475:	443:
x=	2581:	2580:	2580:	2579:	2577:	2572:	2563:	2553:	2543:	2527:	2511:	2494:	2457:	2419:	2381:
QC :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.027:	0.028:	0.028:	0.030:	0.031:	0.032:	0.035:	0.038:	0.041:
CS :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:

y=	411:	411:	411:	411:	410:	410:	408:	405:	399:	388:	366:	365:	365:	365:	364:
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Проект отчет о возможных воздействиях к Плану горных работ Верхне-Андасайского месторождения, разрабатываемого подземным способом

ИП «Пасечная И.Ю.»

x=	2344	2344	2344	2343	2343	2342	2341	2338	2333	2322	2300	2300	2300	2299	2298
Qc :	0.043	0.043	0.043	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.045	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
Сс :	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019

y=	362	358	350	335	307	282	258	244	229	215	201	186	186	186	187
x=	2296	2293	2285	2270	2237	2198	2160	2118	2076	2034	1992	1950	1950	1949	1946
Qc :	0.047	0.047	0.047	0.048	0.050	0.052	0.052	0.053	0.053	0.052	0.051	0.050	0.050	0.050	0.050
Сс :	0.019	0.019	0.019	0.019	0.020	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.020	0.020	0.020	0.020
Фоп:	301	301	303	306	312	319	326	332	339	345	351	358	358	358	358
Uоп:	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.69	0.68	0.68	0.68	0.69	0.70	0.70	0.70	0.70
ви :	0.043	0.043	0.044	0.044	0.045	0.046	0.047	0.048	0.049	0.049	0.049	0.047	0.047	0.047	0.048
ки :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
ви :	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
ки :	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
ви :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
ки :	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.001	0.001					

y=	188	190	194	203	212	221	234	248	262	289	316	343	370	370	370
x=	1942	1935	1920	1892	1865	1838	1807	1776	1744	1708	1672	1636	1600	1600	1600
Qc :	0.050	0.051	0.051	0.052	0.053	0.053	0.054	0.054	0.053	0.054	0.053	0.052	0.050	0.050	0.050
Сс :	0.020	0.020	0.020	0.021	0.021	0.021	0.021	0.022	0.021	0.021	0.021	0.021	0.020	0.020	0.020
Фоп:	359	0	2	6	10	14	20	25	30	37	44	51	57	57	57
Uоп:	0.70	0.70	0.70	0.70	0.69	0.69	0.69	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.69	0.69	0.69
ви :	0.048	0.048	0.048	0.049	0.050	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.050	0.048	0.048	0.048
ки :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
ви :	0.002	0.002	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
ки :	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005

y=	370	370	371	372	375	380	390
x=	1600	1599	1599	1597	1594	1589	1578
Qc :	0.050	0.050	0.050	0.049	0.049	0.049	0.048
Сс :	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.019

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1775.7 м, Y= 248.2 м

Максимальная суммарная концентрация CS= 0.0537551 доли ПДКмр
0.0215020 мг/м3

Достигается при опасном направлении 25 град.
и скорости ветра 0.68 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	ИСТ. 0002	Т	М- (Мг) 0.2421	С[доли ПДК] 0.0513162	95.5	95.5	b=C/M 0.211997986
В сумме =				0.0513162	95.5		
Суммарный вклад остальных =				0.002439	4.5		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Мойнункумский район.
Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей расчетной зоне.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 570
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1844.2 м, Y= 645.0 м

Максимальная суммарная концентрация CS= 0.1027606 доли ПДКмр
0.0411042 мг/м3

Достигается при опасном направлении 127 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	ИСТ. 0002	Т	М- (Мг) 0.2421	С[доли ПДК] 0.1002545	97.6	97.6	b=C/M 0.414172173
В сумме =				0.1002545	97.6		
Суммарный вклад остальных =				0.002506	2.4		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Мойнункумский район.
Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	КР	Ди	Выброс
ИСТ. 0001	Т	4.0	0.50	18.00	3.53	20.0	2080.00	430.00				3.0	1.00	0	0.1439433
0002	Т	2.0	0.15	1.50	0.0265	20.0	1930.00	580.00				3.0	1.00	0	0.0310333
6005	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	1950.00	830.00				3.0	1.00	0	0.2325517
6007	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	1980.00	640.00				3.0	1.00	0	0.0002705

ИП «Пасечная И.Ю.»

4. Расчетные параметры СМ, Ум, Хм
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойнункумский район.
 Объект :0001 месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм
-п/п-	-ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	0001	0.143943	Т	0.387486	0.58	66.7
2	0002	0.031033	Т	0.102895	0.50	57.0
3	6005	0.232552	Т	0.771055	0.50	57.0
4	6007	0.000271	Т	0.000897	0.50	57.0
Суммарный м _г = 0.407799 г/с				Сумма См по всем источникам = 1.262332 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойнункумский район.
 Объект :0001 месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3500х3500 с шагом 350

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.53 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойнункумский район.
 Объект :0001 месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30
 примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1600, Y= 411

размеры: длина(по X)= 3500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 350

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1950.0 м, Y= 761.0 м

Максимальная суммарная концентрация CS= 0.7347879 долей ПДКмр
 0.1102182 мг/м3

Достигается при опасном направлении 0 град.
 и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

НОМ.	КОД	ТИП	ВЫБРОС	ВКЛАД	ВКЛАД В%	СУМ. %	КОЭФ.ВЛИЯНИЯ
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	6005	Т	0.2326	0.7347879	100.0	100.0	3.1596713
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойнункумский район.
 Объект :0001 месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30
 примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.7347879 долей ПДКмр
 = 0.1102182 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1950.0 м
 (Х-столбец 7, Y-строка 5) Ум = 761.0 м

При опасном направлении ветра : 0 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойнункумский район.
 Объект :0001 месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30
 примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 58

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1647.4 м, Y= 1783.1 м

Максимальная суммарная концентрация CS= 0.0562558 долей ПДКмр
 0.0084384 мг/м3

Достигается при опасном направлении 163 град.
 и скорости ветра 8.15 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

ИП «Пасечная И.Ю.»

ном.	код	тип	Выброс	вклад	вклад в%	Сум. %	коэф. влияния
	ист.		М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/М
1	6005	Т	0.2326	0.0380881	67.7	67.7	0.163782969
2	0001	Т	0.1439	0.0149180	26.5	94.2	0.103638187
3	0002	Т	0.0310	0.0032136	5.7	99.9	0.103553846
В сумме =			0.0562197	99.9			
Суммарный вклад остальных =			0.000036	0.1			

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город : 006 Мойныкумский район.

Объект : 0001 месторождение Верхне-Андасайское 2025.

вар.расч. : 4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30

примесь : 0328 - углерод (Сажа, углерод черный) (583)

пдкмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

всего просчитано точек: 187

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация	[доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп - опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп - опасная скорость ветра	[м/с]
Ви - вклад источника в Qc	[доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y=	411:	411:	411:	411:	411:	412:	413:	414:	417:	423:	437:	466:	503:	539:	583:
x=	1556:	1556:	1556:	1556:	1556:	1555:	1553:	1550:	1544:	1533:	1511:	1471:	1438:	1406:	1389:
Qc :	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.079	0.078	0.076	0.074	0.072	0.071	0.072
Сс :	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
Фоп:	45	45	45	45	45	45	45	45	46	47	49	53	57	62	66
Uоп:	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.04	1.05	1.07	1.06	1.10	1.15	2.52	2.65	2.84	2.77
Ви :	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.075	0.075	0.074	0.073	0.072	0.071	0.071
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ки :	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003				
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002				

y=	628:	672:	717:	761:	761:	761:	761:	762:	763:	765:	768:	775:	789:	816:	841:
x=	1371:	1354:	1336:	1319:	1319:	1319:	1319:	1319:	1319:	1320:	1320:	1321:	1323:	1327:	1331:
Qc :	0.072	0.071	0.070	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.069	0.069	0.070	0.071
Сс :	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.011
Фоп:	71	75	80	84	84	84	84	84	84	84	84	85	86	89	91
Uоп:	2.77	2.84	2.92	3.09	3.09	3.09	3.09	3.09	3.09	3.09	3.06	3.06	3.01	2.91	2.87
Ви :	0.071	0.071	0.070	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.069	0.069	0.070	0.070
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	867:	913:	959:	997:	1035:	1073:	1111:	1111:	1111:	1112:	1112:	1113:	1116:	1120:	1129:
x=	1335:	1343:	1352:	1363:	1374:	1385:	1395:	1395:	1395:	1396:	1396:	1396:	1398:	1400:	1405:
Qc :	0.071	0.073	0.073	0.074	0.075	0.075	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.075	0.075
Сс :	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
Фоп:	95	100	104	108	111	115	119	119	119	119	119	119	119	120	121
Uоп:	1.08	1.12	1.17	1.17	1.27	1.30	1.44	1.44	1.44	1.44	1.44	1.44	1.44	1.44	1.45
Ви :	0.067	0.068	0.068	0.068	0.069	0.068	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ки :	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ки :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	1147:	1180:	1209:	1239:	1262:	1286:	1309:	1332:	1333:	1333:	1333:	1333:	1334:	1335:	1338:
x=	1415:	1435:	1459:	1482:	1512:	1541:	1571:	1600:	1600:	1600:	1600:	1601:	1602:	1603:	1606:
Qc :	0.075	0.076	0.078	0.080	0.083	0.086	0.088	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090
Сс :	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
Фоп:	123	126	129	133	137	140	143	147	147	147	147	147	147	147	148
Uоп:	1.48	2.07	2.10	2.15	2.19	2.21	2.22	2.25	2.27	2.27	2.27	2.27	2.27	2.27	2.27
Ви :	0.067	0.068	0.069	0.068	0.068	0.070	0.071	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.069
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ки :	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.013	0.014	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.017
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ки :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	1343:	1353:	1370:	1385:	1400:	1407:	1415:	1423:	1431:	1439:	1439:	1439:	1439:	1439:	1439:
x=	1613:	1626:	1656:	1693:	1730:	1774:	1818:	1862:	1906:	1950:	1950:	1950:	1951:	1951:	1952:
Qc :	0.090	0.091	0.092	0.094	0.096	0.098	0.098	0.097	0.095	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092
Сс :	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
Фоп:	148	150	153	156	159	163	167	171	175	179	179	179	179	179	179
Uоп:	2.30	2.40	2.76	3.04	3.20	3.21	3.09	2.89	2.63	2.35	2.35	2.35	2.35	2.34	2.33
Ви :	0.070	0.070	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.074	0.073	0.072	0.072	0.071	0.071	0.071	0.071
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ки :	0.016	0.018	0.019	0.020	0.020	0.021	0.020	0.019	0.017	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ки :	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	1439:	1438:	1437:	1435:	1430:	1426:	1421:	1409:	1396:	1373:	1349:	1325:	1325:	1324:	1324:
x=	1954:	1959:	1967:	1984:	2016:	2045:	2074:	2122:	2170:	2213:	2257:	2300:	2300:	2300:	2301:
Qc :	0.092	0.092	0.091	0.091	0.090	0.089	0.087	0.085	0.082	0.081	0.080	0.078	0.078	0.078	0.078
Сс :	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
Фоп:	179	180	180	182	185	188	190	195	200	205	209	214	214	214	214

ИП «Пасечная И.Ю.»

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2159.6 м, Y= 258.2 м

Максимальная суммарная концентрация CS= 0.2930893 доли ПДКмр
0.0439634 мг/м3

Достигается при опасном направлении 336 град.
и скорости ветра 1.02 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад, %	Сум. %	Коэф. влияния
---	-ИСТ.-	---	-М-(Мг)-	-С[доли ПДК]-	---	---	-b=C/M-
1	0001	Т	0.1439	0.2141539	73.1	73.1	1.4877690
2	6005	Т	0.2326	0.0659412	22.5	95.6	0.283554733
В сумме =				0.2800952	95.6		
Суммарный вклад остальных =				0.012994	4.4		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "территория предприятия".

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Мойнункумский район.
Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей расчетной зоне.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 570
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1941.2 м, Y= 884.7 м

Максимальная суммарная концентрация CS= 0.8431957 доли ПДКмр
0.1264794 мг/м3

Достигается при опасном направлении 171 град.
и скорости ветра 0.51 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад, %	Сум. %	Коэф. влияния
---	-ИСТ.-	---	-М-(Мг)-	-С[доли ПДК]-	---	---	-b=C/M-
1	6005	Т	0.2326	0.7706962	91.4	91.4	3.3140812
2	0001	Т	0.1439	0.0511501	6.1	97.5	0.355349392
В сумме =				0.8218463	97.5		
Суммарный вклад остальных =				0.021349	2.5		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Мойнункумский район.
Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
ИСТ.	---	---	---	---	---	градС	---	---	---	---	Гр.	---	---	---	---
0001	Т	4.0	0.50	18.00	3.53	20.0	2080.00	430.00			1.0	1.00	0	0	0.1857333
0002	Т	2.0	0.15	1.50	0.0265	20.0	1930.00	580.00			1.0	1.00	0	0	0.0620667
6005	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	1950.00	830.00			1.0	1.00	0	0	0.3000667
6007	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	1980.00	640.00			1.0	1.00	0	0	0.0009328

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Мойнункумский район.
Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-ИСТ.-	---	---	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	0001	0.185733	Т	0.049998	0.58	133.4
2	0002	0.062067	Т	0.020579	0.50	114.0
3	6005	0.300067	Т	0.099491	0.50	114.0
4	6007	0.000933	Т	0.000309	0.50	114.0
Суммарный Мq=				0.548799 г/с		
Сумма См по всем источникам =				0.170377 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.52 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Мойнункумский район.
Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3500x3500 с шагом 350
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с

ИП «Пасечная И.Ю.»

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :006 мойнкусский район.

Объект :0001 месторождение Верхне-Андасайское 2025.

вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30

примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
пдкмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1600, Y= 411

размеры: длина(по X)= 3500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 350

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1950.0 м, Y= 1111.0 м

Максимальная суммарная концентрация CS= 0.0823913 доли ПДКмр
0.0411957 мг/м3

Достигается при опасном направлении 179 град.

и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

ном.	код	тип	выброс	вклад	вклад %	сум. %	коэф. влияния
---	ист.	---	М (Мг)---	-С[доли ПДК]-	---	---	b=C/M
1	6005	Т	0.3001	0.0647133	78.5	78.5	0.215662852
2	0001	Т	0.1857	0.0110458	13.4	92.0	0.059471373
3	0002	Т	0.0621	0.0065166	7.9	99.9	0.104994096
В сумме =				0.0822757	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000116	0.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :006 мойнкусский район.

Объект :0001 месторождение Верхне-Андасайское 2025.

вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30

примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
пдкмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> см = 0.0823913 долей ПДКмр
= 0.0411957 мг/м3Достигается в точке с координатами: Хм = 1950.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 4) Ум = 1111.0 м

при опасном направлении ветра : 179 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :006 мойнкусский район.

Объект :0001 месторождение Верхне-Андасайское 2025.

вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30

примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
пдкмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

всего просчитано точек: 58

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1647.4 м, Y= 1783.1 м

Максимальная суммарная концентрация CS= 0.0189170 доли ПДКмр
0.0094585 мг/м3

Достигается при опасном направлении 163 град.

и скорости ветра 1.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

ном.	код	тип	выброс	вклад	вклад %	сум. %	коэф. влияния
---	ист.	---	М (Мг)---	-С[доли ПДК]-	---	---	b=C/M
1	6005	Т	0.3001	0.0125915	66.6	66.6	0.041962449
2	0001	Т	0.1857	0.0045636	24.1	90.7	0.024570692
3	0002	Т	0.0621	0.0017325	9.2	99.8	0.027912810
В сумме =				0.0188876	99.8		
Суммарный вклад остальных =				0.000029	0.2		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :006 мойнкусский район.

Объект :0001 месторождение Верхне-Андасайское 2025.

вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30

примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
пдкмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

всего просчитано точек: 187

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

QC	- суммарная концентрация	[доли ПДК]
CC	- суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра	[м/с]
Ви	- вклад источника в QC	[доли ПДК]
ки	- код источника для верхней строки Ви	

y=	411:	411:	411:	411:	411:	412:	413:	414:	417:	423:	437:	466:	503:	539:	583:
x=	1556:	1556:	1556:	1556:	1556:	1555:	1553:	1550:	1544:	1533:	1511:	1471:	1438:	1406:	1389:
QC :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:

ИП «Пасечная И.Ю.»

Сс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

y=	628:	672:	717:	761:	761:	761:	761:	762:	763:	765:	768:	775:	789:	816:	841:
x=	1371:	1354:	1336:	1319:	1319:	1319:	1319:	1319:	1319:	1320:	1320:	1321:	1323:	1327:	1331:
Qc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	867:	913:	959:	997:	1035:	1073:	1111:	1111:	1111:	1112:	1112:	1113:	1116:	1120:	1129:
x=	1335:	1343:	1352:	1363:	1374:	1385:	1395:	1395:	1395:	1396:	1396:	1396:	1398:	1400:	1405:
Qc :	0.031:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:
Cc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:

y=	1147:	1180:	1209:	1239:	1262:	1286:	1309:	1332:	1333:	1333:	1333:	1333:	1334:	1335:	1338:
x=	1415:	1435:	1459:	1482:	1512:	1541:	1571:	1600:	1600:	1600:	1600:	1601:	1602:	1603:	1606:
Qc :	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Cc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:

y=	1343:	1353:	1370:	1385:	1400:	1407:	1415:	1423:	1431:	1439:	1439:	1439:	1439:	1439:	1439:
x=	1613:	1626:	1656:	1693:	1730:	1774:	1818:	1862:	1906:	1950:	1950:	1950:	1951:	1951:	1952:
Qc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.039:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Cc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:

y=	1439:	1438:	1437:	1435:	1430:	1426:	1421:	1409:	1396:	1373:	1349:	1325:	1325:	1324:	1324:
x=	1954:	1959:	1967:	1984:	2016:	2045:	2074:	2122:	2170:	2213:	2257:	2300:	2300:	2300:	2301:
Qc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:
Cc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:

y=	1324:	1323:	1322:	1320:	1315:	1304:	1283:	1258:	1234:	1193:	1152:	1111:	1111:	1110:	1110:
x=	2301:	2302:	2304:	2308:	2317:	2332:	2363:	2389:	2416:	2445:	2474:	2503:	2503:	2503:	2503:
Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Cc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	1109:	1107:	1103:	1094:	1077:	1041:	1000:	960:	920:	880:	840:	801:	761:	761:	760:
x=	2503:	2504:	2506:	2509:	2515:	2526:	2537:	2547:	2554:	2561:	2567:	2574:	2581:	2581:	2581:
Qc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	760:	759:	757:	752:	743:	726:	694:	664:	635:	603:	571:	539:	507:	475:	443:
x=	2581:	2580:	2580:	2579:	2577:	2572:	2563:	2553:	2543:	2527:	2511:	2494:	2457:	2419:	2381:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.032:	0.035:	0.039:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.016:	0.018:	0.020:

y=	411:	411:	411:	411:	410:	410:	408:	405:	399:	388:	366:	365:	365:	365:	364:
x=	2344:	2344:	2344:	2343:	2343:	2342:	2341:	2338:	2333:	2322:	2300:	2300:	2300:	2299:	2298:
Qc :	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:	0.047:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
Cc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:
Фоп:	279	279	279	279	279	278	279	280	283	286	294	294	294	294	294
Uоп:	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.62	0.62	0.56	0.56	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
ви :	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	362:	358:	350:	335:	307:	282:	258:	244:	229:	215:	201:	186:	186:	186:	187:
x=	2296:	2293:	2285:	2270:	2237:	2198:	2160:	2118:	2076:	2034:	1992:	1950:	1950:	1949:	1946:
Qc :	0.052:	0.053:	0.054:	0.058:	0.066:	0.075:	0.078:	0.077:	0.070:	0.062:	0.055:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:
Cc :	0.026:	0.026:	0.027:	0.029:	0.033:	0.037:	0.039:	0.039:	0.035:	0.031:	0.028:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:
Фоп:	295	297	299	304	315	325	336	346	355	3	10	16	16	16	16
Uоп:	0.55	0.55	0.54	0.55	0.57	0.64	0.68	0.67	0.63	0.57	0.55	0.54	0.54	0.54	0.54

ви :	0.037:	0.037:	0.037:	0.039:	0.040:	0.044:	0.045:	0.044:	0.041:	0.036:	0.032:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:
ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.011:	0.017:	0.022:	0.026:	0.026:	0.024:	0.021:	0.018:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:
ки :	0002	0002	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
ви :	0.006:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
ки :	6005	6005	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	188:	190:	194:	203:	212:	221:	234:	248:	262:	289:	316:	343:	370:	370:	370:
x=	1942:	1935:	1920:	1892:	1865:	1838:	1807:	1776:	1744:	1708:	1672:	1636:	1600:	1600:	1600:
Qc :	0.048:	0.048:	0.046:	0.043:	0.040:	0.038:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:
Cc :	0.024:	0.024:	0.023:	0.021:	0.020:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:

y=	370:	370:	371:	372:	375:	380:	390:
x=	1600:	1599:	1599:	1597:	1594:	1589:	1578:
Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:
Cc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2159.6 м, Y= 258.2 м

Проект отчет о возможных воздействиях к Плану горных работ Верхне-Андасайского месторождения, разрабатываемого подземным способом

ИП «Пасечная И.Ю.»

максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0783508 доли ПДКмр |
0.0391754 мг/м3

Достигается при опасном направлении 336 град.
и скорости ветра 0.68 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

НОМ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	М (Мг)	С [доли ПДК]	С [доли ПДК]	С [доли ПДК]	b=C/M
1	0001	Т	0.1857	0.0449322	57.3	57.3	0.241918162
2	6005	Т	0.3001	0.0258117	32.9	90.3	0.086019866
3	0002	Т	0.0621	0.0074721	9.5	99.8	0.120388277
			В сумме =	0.0782160	99.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000135	0.2		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "территория предприятия".

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Мойнкумский район.
Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30
примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей расчетной зоне.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 570
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1926.6 м, Y= 920.9 м

максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1242333 доли ПДКмр |
0.0621167 мг/м3

Достигается при опасном направлении 166 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

НОМ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	М (Мг)	С [доли ПДК]	С [доли ПДК]	С [доли ПДК]	b=C/M
1	6005	Т	0.3001	0.0975651	78.5	78.5	0.325144470
2	0001	Т	0.1857	0.0181552	14.6	93.1	0.097749181
3	0002	Т	0.0621	0.0083235	6.7	99.8	0.134105384
			В сумме =	0.1240439	99.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000189	0.2		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Мойнкумский район.
Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30
примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.
0001	Т	4.0	0.50	18.00	3.53	20.0	2080.00	430.00				3.0	1.00	0	0.0000030
6005	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	1950.00	830.00				3.0	1.00	0	0.0000048
6007	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	1980.00	640.00				3.0	1.00	0	0.0000001

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Мойнкумский район.
Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм
п/п	ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.
1	0001	0.00000297	Т	0.119998	0.58	66.7
2	6005	0.00000480	Т	0.238780	0.50	57.0
3	6007	0.00000011	Т	0.005335	0.50	57.0
Суммарный Мд= 0.00000788 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.364113 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Мойнкумский район.
Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3500x3500 с шагом 350
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.53 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Мойнкумский район.
Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30

Проект отчет о возможных воздействиях к Плану горных работ Верхне-Андасайского месторождения, разрабатываемого подземным способом

ИП «Пасечная И.Ю.»

примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-бензпирен) (54)
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1600, Y= 411
 размеры: длина(по X)= 3500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 350
 фоновая концентрация не задана
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 координаты точки : X= 1950.0 м, Y= 761.0 м

максимальная суммарная концентрация CS= 0.2275488 доли ПДКмр
 0.0000023 мг/м3

Достигается при опасном направлении 0 град.
 и скорости ветра 0.54 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

ном.	код	тип	выброс	вклад	вклад %	сум. %	коэф. влияния
---	-ист.-	---	---М-(Мг)---	-С[доли ПДК]-	-----	-----	----b=C/M----
1	6005	Т	0.00000480	0.2275488	100.0	100.0	47395.14

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойнункумский район.
 объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30
 примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-бензпирен) (54)
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

В целом по расчетному прямоугольнику:
 максимальная концентрация -----> СМ = 0.2275488 долей ПДКмр
 = 0.0000023 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 1950.0 м
 (X-столбец 7, Y-строка 5) Yм = 761.0 м
 при опасном направлении ветра : 0 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойнункумский район.
 объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30
 примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-бензпирен) (54)
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 всего просчитано точек: 58
 фоновая концентрация не задана
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 координаты точки : X= 1647.4 м, Y= 1783.1 м

максимальная суммарная концентрация CS= 0.0166957 доли ПДКмр
 0.0000002 мг/м3

Достигается при опасном направлении 162 град.
 и скорости ветра 8.08 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

ном.	код	тип	выброс	вклад	вклад %	сум. %	коэф. влияния
---	-ист.-	---	---М-(Мг)---	-С[доли ПДК]-	-----	-----	----b=C/M----
1	6005	Т	0.00000480	0.0118441	70.9	70.9	2466.96
2	0001	Т	0.00000297	0.0046451	27.8	98.8	1563.05

в сумме = 0.0164892 98.8
 Суммарный вклад остальных = 0.000206 1.2

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойнункумский район.
 объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30
 примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-бензпирен) (54)
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 всего просчитано точек: 187
 фоновая концентрация не задана
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация	[доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра	[м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc	[доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y=	411:	411:	411:	411:	411:	412:	413:	414:	417:	423:	437:	466:	503:	539:	583:
x=	1556:	1556:	1556:	1556:	1556:	1555:	1553:	1550:	1544:	1533:	1511:	1471:	1438:	1406:	1389:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	628:	672:	717:	761:	761:	761:	761:	762:	763:	765:	768:	775:	789:	816:	841:
x=	1371:	1354:	1336:	1319:	1319:	1319:	1319:	1319:	1319:	1320:	1320:	1321:	1323:	1327:	1331:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

ИП «Пасечная И.Ю.»

y=	867:	913:	959:	997:	1035:	1073:	1111:	1111:	1111:	1112:	1112:	1113:	1116:	1120:	1129:
x=	1335:	1343:	1352:	1363:	1374:	1385:	1395:	1395:	1395:	1396:	1396:	1396:	1398:	1400:	1405:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	1147:	1180:	1209:	1239:	1262:	1286:	1309:	1332:	1333:	1333:	1333:	1333:	1334:	1335:	1338:
x=	1415:	1435:	1459:	1482:	1512:	1541:	1571:	1600:	1600:	1600:	1600:	1601:	1602:	1603:	1606:
Qc :	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.025:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	1343:	1353:	1370:	1385:	1400:	1407:	1415:	1423:	1431:	1439:	1439:	1439:	1439:	1439:	1439:
x=	1613:	1626:	1656:	1693:	1730:	1774:	1818:	1862:	1906:	1950:	1950:	1950:	1951:	1951:	1952:
Qc :	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	1439:	1438:	1437:	1435:	1430:	1426:	1421:	1409:	1396:	1373:	1349:	1325:	1325:	1324:	1324:
x=	1954:	1959:	1967:	1984:	2016:	2045:	2074:	2122:	2170:	2213:	2257:	2300:	2300:	2300:	2301:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	1324:	1323:	1322:	1320:	1315:	1304:	1283:	1258:	1234:	1193:	1152:	1111:	1111:	1110:	1110:
x=	2301:	2302:	2304:	2308:	2317:	2332:	2363:	2389:	2416:	2445:	2474:	2503:	2503:	2503:	2503:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	1109:	1107:	1103:	1094:	1077:	1041:	1000:	960:	920:	880:	840:	801:	761:	761:	760:
x=	2503:	2504:	2506:	2509:	2515:	2526:	2537:	2547:	2554:	2561:	2567:	2574:	2581:	2581:	2581:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	760:	759:	757:	752:	743:	726:	694:	664:	635:	603:	571:	539:	507:	475:	443:
x=	2581:	2580:	2580:	2579:	2577:	2572:	2563:	2553:	2543:	2527:	2511:	2494:	2457:	2419:	2381:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.025:	0.029:	0.035:	0.041:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	411:	411:	411:	411:	410:	410:	408:	405:	399:	388:	366:	365:	365:	365:	364:
x=	2344:	2344:	2344:	2343:	2343:	2342:	2341:	2338:	2333:	2322:	2300:	2300:	2300:	2299:	2298:
Qc :	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:	0.051:	0.053:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	274	274	274	274	274	275	275	276	277	281	287	287	287	287	288
Uоп:	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.86	0.86	0.83	0.79	0.80	0.80	0.80	0.79
ви :	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.051:	0.053:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:
ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
ви :											0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:
ки :											6005:	6005:	6005:	6005:	6005:
y=	362:	358:	350:	335:	307:	282:	258:	244:	229:	215:	201:	186:	186:	186:	187:
x=	2296:	2293:	2285:	2270:	2237:	2198:	2160:	2118:	2076:	2034:	1992:	1950:	1950:	1949:	1946:
Qc :	0.058:	0.059:	0.061:	0.065:	0.073:	0.082:	0.088:	0.087:	0.078:	0.068:	0.057:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	288	290	293	299	311	323	336	347	359	10	19	26	26	26	27
Uоп:	0.79	0.78	0.76	0.72	0.76	0.83	1.02	1.03	0.86	0.80	0.80	0.82	0.82	0.82	0.82
ви :	0.058:	0.058:	0.059:	0.061:	0.065:	0.069:	0.066:	0.066:	0.064:	0.059:	0.052:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:
ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.003:	0.007:	0.013:	0.020:	0.021:	0.013:	0.008:	0.005:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
ки :	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:
ви :				0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:						
ки :				6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:						
y=	188:	190:	194:	203:	212:	221:	234:	248:	262:	289:	316:	343:	370:	370:	370:
x=	1942:	1935:	1920:	1892:	1865:	1838:	1807:	1776:	1744:	1708:	1672:	1636:	1600:	1600:	1600:
Qc :	0.048:	0.047:	0.046:	0.043:	0.040:	0.038:	0.036:	0.033:	0.030:	0.028:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	370:	370:	371:	372:	375:	380:	390:								
x=	1600:	1599:	1599:	1597:	1594:	1589:	1578:								
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:								
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:								

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2159.6 м, Y= 258.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0876261 доли ПДКмр |
0.0000009 мг/м3

Достигается при опасном направлении 336 град.
и скорости ветра 1.02 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
вклады источников

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	ИСТ-0001	Т	М-(Мг)-0.00000297	-С[доли ПДК]-0.0663201	75.7	75.7	22316.48
2	6005	Т	0.00000480	0.0204207	23.3	99.0	4253.33

Проект отчет о возможных воздействиях к Плану горных работ Верхне-Андасайского месторождения, разрабатываемого подземным способом

ИП «Пасечная И.Ю.»

В сумме =	0.0867408	99.0
Суммарный вклад остальных =	0.000885	1.0

11. Результаты расчета по расчетной зоне "территория предприятия".

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойнункумский район.
 Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:30
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-бензпирен) (54)
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всей расчетной зоне.
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 570
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1941.2 м, Y= 884.7 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.2563514 доли ПДКмр
		0.0000026 мг/м3

Достигается при опасном направлении 170 град.
 и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

НОМ.	КОД	ТИП	ВЫБРОС	ВКЛАД	ВКЛАД В%	СУМ. %	КОЭФ.ВЛИЯНИЯ
ИСТ.	ИСТ.	ТИП	М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6005	Т	0.00000480	0.2384366	93.0	93.0	49662.91
2	0001	Т	0.00000297	0.0161576	6.3	99.3	5436.97
			В сумме =	0.2545942	99.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.001757	0.7		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойнункумский район.
 Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

КОД	ТИП	Н	Д	W0	V1	Т	X1	Y1	X2	Y2	Аlf	F	КР	Ди	Выброс
ИСТ.	ТИП	М	М	М/С	М3/С	ГРАД	М	М	М	М	ГР.				Г/С
0001	Т	4.0	0.50	18.00	3.53	20.0	2080.00	430.00				1.0	1.00	0	0.2786000
0002	Т	2.0	0.15	1.50	0.0265	20.0	1930.00	580.00				1.0	1.00	0	0.0744800
6005	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	1950.00	830.00				1.0	1.00	0	0.4501000
6007	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	1980.00	640.00				1.0	1.00	0	0.0466389
6008	Т	2.0	0.10	0.560	0.0044	20.0	1950.00	610.00				1.0	1.00	0	0.0052120

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойнункумский район.
 Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм
п/п	ИСТ.	М	ТИП	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.278600	Т	0.037499	0.58	133.4
2	0002	0.074480	Т	0.012347	0.50	114.0
3	6005	0.450100	Т	0.074618	0.50	114.0
4	6007	0.046639	Т	0.007732	0.50	114.0
5	6008	0.005212	Т	0.000864	0.50	114.0
Суммарный Мq=				0.855031 г/с		
Сумма См по всем источникам =				0.133060 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.52 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойнункумский район.
 Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3500x3500 с шагом 350
 Расчет по границе области влияния
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.52 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойнункумский район.
 Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1600, Y= 411

ИП «Пасечная И.Ю.»

размеры: длина(по X)= 3500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 350
 фоновая концентрация не задана
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 координаты точки : X= 1950.0 м, Y= 1111.0 м

максимальная суммарная концентрация CS= 0.0639236 доли ПДКмр
 0.0639236 мг/м3

Достигается при опасном направлении 179 град.
 и скорости ветра 0.66 м/с
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

НОМ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	6005	Т	0.4501	0.0484995	75.9	75.9	0.107752666
2	0001	Т	0.2786	0.0083070	13.0	88.9	0.029816862
3	0002	Т	0.0745	0.0039199	6.1	95.0	0.052630618
4	6007	Т	0.0466	0.0028949	4.5	99.5	0.062071431
			В сумме =	0.0636213	99.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.000302	0.5		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Мойнункумский район.

Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.

вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31

примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

максимальная концентрация -----> С_м = 0.0639236 долей ПДКмр
 = 0.0639236 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X_м = 1950.0 м
 (X-столбец 7, Y-строка 4) Y_м = 1111.0 м

при опасном направлении ветра : 179 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Мойнункумский район.

Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.

вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31

примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 58

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 координаты точки : X= 1647.4 м, Y= 1783.1 м

максимальная суммарная концентрация CS= 0.0147196 доли ПДКмр
 0.0147196 мг/м3

Достигается при опасном направлении 163 град.
 и скорости ветра 1.52 м/с
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

НОМ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	6005	Т	0.4501	0.0094410	64.1	64.1	0.020975357
2	0001	Т	0.2786	0.0034254	23.3	87.4	0.012295022
3	0002	Т	0.0745	0.0010393	7.1	94.5	0.013954078
4	6007	Т	0.0466	0.0007360	5.0	99.5	0.015781710
			В сумме =	0.0146417	99.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.000078	0.5		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Мойнункумский район.

Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.

вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31

примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 187

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Расшифровка обозначений

QC	- суммарная концентрация	[доли ПДК]
СС	- суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра	[м/с]
Ви	- вклад источника в QC	[доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви	

y=	411:	411:	411:	411:	411:	412:	413:	414:	417:	423:	437:	466:	503:	539:	583:
x=	1556:	1556:	1556:	1556:	1556:	1555:	1553:	1550:	1544:	1533:	1511:	1471:	1438:	1406:	1389:
QC :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.024:	0.024:	0.023:	0.024:
CC :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.024:	0.024:	0.023:	0.024:

y=	628:	672:	717:	761:	761:	761:	761:	762:	763:	765:	768:	775:	789:	816:	841:
x=	1371:	1354:	1336:	1319:	1319:	1319:	1319:	1319:	1319:	1320:	1320:	1321:	1323:	1327:	1331:

ИП «Пасечная И.Ю.»

Qc	: 0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:
Cc	: 0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:
y=	867:	913:	959:	997:	1035:	1073:	1111:	1111:	1111:	1112:	1112:	1113:	1116:	1120:	1129:
x=	1335:	1343:	1352:	1363:	1374:	1385:	1395:	1395:	1395:	1396:	1396:	1396:	1398:	1400:	1405:
Qc	: 0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Cc	: 0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
y=	1147:	1180:	1209:	1239:	1262:	1286:	1309:	1332:	1333:	1333:	1333:	1333:	1334:	1335:	1338:
x=	1415:	1435:	1459:	1482:	1512:	1541:	1571:	1600:	1600:	1600:	1600:	1601:	1602:	1603:	1606:
Qc	: 0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Cc	: 0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
y=	1343:	1353:	1370:	1385:	1400:	1407:	1415:	1423:	1431:	1439:	1439:	1439:	1439:	1439:	1439:
x=	1613:	1626:	1656:	1693:	1730:	1774:	1818:	1862:	1906:	1950:	1950:	1950:	1951:	1951:	1952:
Qc	: 0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Cc	: 0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
y=	1439:	1438:	1437:	1435:	1430:	1426:	1421:	1409:	1396:	1373:	1349:	1325:	1325:	1324:	1324:
x=	1954:	1959:	1967:	1984:	2016:	2045:	2074:	2122:	2170:	2213:	2257:	2300:	2300:	2300:	2301:
Qc	: 0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc	: 0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
y=	1324:	1323:	1322:	1320:	1315:	1304:	1283:	1258:	1234:	1193:	1152:	1111:	1111:	1110:	1110:
x=	2301:	2302:	2304:	2308:	2317:	2332:	2363:	2389:	2416:	2445:	2474:	2503:	2503:	2503:	2503:
Qc	: 0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Cc	: 0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
y=	1109:	1107:	1103:	1094:	1077:	1041:	1000:	960:	920:	880:	840:	801:	761:	761:	760:
x=	2503:	2504:	2506:	2509:	2515:	2526:	2537:	2547:	2554:	2561:	2567:	2574:	2581:	2581:	2581:
Qc	: 0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cc	: 0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
y=	760:	759:	757:	752:	743:	726:	694:	664:	635:	603:	571:	539:	507:	475:	443:
x=	2581:	2580:	2580:	2579:	2577:	2572:	2563:	2553:	2543:	2527:	2511:	2494:	2457:	2419:	2381:
Qc	: 0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.024:	0.025:	0.027:	0.030:
Cc	: 0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.024:	0.025:	0.027:	0.030:
y=	411:	411:	411:	411:	410:	410:	408:	405:	399:	388:	366:	365:	365:	365:	364:
x=	2344:	2344:	2344:	2343:	2343:	2342:	2341:	2338:	2333:	2322:	2300:	2300:	2300:	2299:	2298:
Qc	: 0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.036:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.040:
Cc	: 0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.036:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.040:
y=	362:	358:	350:	335:	307:	282:	258:	244:	229:	215:	201:	186:	186:	186:	187:
x=	2296:	2293:	2285:	2270:	2237:	2198:	2160:	2118:	2076:	2034:	1992:	1950:	1950:	1949:	1946:
Qc	: 0.040:	0.041:	0.042:	0.045:	0.052:	0.058:	0.061:	0.060:	0.055:	0.049:	0.043:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:
Cc	: 0.040:	0.041:	0.042:	0.045:	0.052:	0.058:	0.061:	0.060:	0.055:	0.049:	0.043:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:
Фоп:	297	298	301	306	315	325	336	345	355	3	10	15	15	15	16
Uоп:	0.54	0.54	0.54	0.55	0.57	0.65	0.68	0.67	0.63	0.57	0.55	0.54	0.54	0.54	0.54
ви	: 0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.030:	0.033:	0.034:	0.033:	0.031:	0.027:	0.024:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:
ки	: 0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
ви	: 0.006:	0.006:	0.008:	0.010:	0.013:	0.016:	0.019:	0.020:	0.018:	0.015:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
ки	: 6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
ви	: 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
ки	: 0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
y=	188:	190:	194:	203:	212:	221:	234:	248:	262:	289:	316:	343:	370:	370:	370:
x=	1942:	1935:	1920:	1892:	1865:	1838:	1807:	1776:	1744:	1708:	1672:	1636:	1600:	1600:	1600:
Qc	: 0.038:	0.037:	0.036:	0.034:	0.032:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc	: 0.038:	0.037:	0.036:	0.034:	0.032:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:
y=	370:	370:	371:	372:	375:	380:	390:								
x=	1600:	1599:	1599:	1597:	1594:	1589:	1578:								
Qc	: 0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:								
Cc	: 0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:								

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2159.6 м, Y= 258.2 м

Максимальная суммарная концентрация CS= 0.0612676 доли ПДКмр
0.0612676 мг/м3

Достигается при опасном направлении 336 град.
и скорости ветра 0.68 м/с
всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
вклады источников

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
ист.	ист.	ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	0001	Т	0.2786	0.0336991	55.0	55.0	0.120958850
2	6005	Т	0.4501	0.0193588	31.6	86.6	0.043009985
3	0002	Т	0.0745	0.0044833	7.3	93.9	0.060194176
4	6007	Т	0.0466	0.0033686	5.5	99.4	0.072227366
			в сумме =		0.0609098	99.4	
			остальных =		0.000358	0.6	

Проект отчет о возможных воздействиях к Плану горных работ Верхне-Андасайского месторождения, разрабатываемого подземным способом

11. Результаты расчета по расчетной зоне "территория предприятия".

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойынкумский район.
 Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всей расчетной зоне.
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 570
 фоновая концентрация не задана
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1926.6 м, Y= 920.9 м

Максимальная суммарная концентрация CS= 0.0969671 доли ПДКмр
 0.0969671 мг/м3

Достигается при опасном направлении 166 град.
 и скорости ветра 0.51 м/с
 Всего источников: 5. в таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 Вклады источников

ном.	код	тип	выброс	вклад	вклад %	сум. %	коэф. влияния
1	6005	Т	0.4501	0.0730309	75.3	75.3	0.162254721
2	0001	Т	0.2786	0.0137429	14.2	89.5	0.049328286
3	0002	Т	0.0745	0.0049975	5.2	94.6	0.067098990
4	6007	Т	0.0466	0.0047608	4.9	99.6	0.102077775
			В сумме =	0.0965320	99.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000435	0.4		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойынкумский район.
 Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

код	тип	Н	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Аlf	F	КР	Ди	Выброс
0001	Т	4.0	0.50	18.00	3.53	20.0	2080.00	430.00			Гр.	3.0	1.00	0	0.3863899
6005	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	1950.00	830.00				3.0	1.00	0	5.777695

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойынкумский район.
 Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	код	М	тип	См	Ум	Хм	
-п/п-	-ист.-	-м-	-тип-	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-	
1	0001	0.386390	Т	0.520068	0.58	66.7	
2	6005	5.777695	Т	9.578343	0.50	57.0	
Суммарный Мq=				6.164085 г/с			
Сумма См по всем источникам =				10.098412 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойынкумский район.
 Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3500x3500 с шагом 350
 Расчет по границе области влияния
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойынкумский район.
 Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1600, Y= 411
 размеры: длина(по X)= 3500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 350

ИП «Пасечная И.Ю.»

Фоновая концентрация не задана
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 координаты точки : X= 1950.0 м, Y= 761.0 м

Максимальная суммарная концентрация CS= 9.1278219 доли ПДКмр
 2.7383467 мг/м3

Достигается при опасном направлении 0 град.
 и скорости ветра 0.54 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

ном.	код	тип	выброс	вклад	вклад в %	сум. %	коэф. влияния
1	ист. 6005	т	М (Мг) 5.7777	С [доли ПДК] 9.1278219	100.0	100.0	b=C/М 1.5798366

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Мойынкумский район.

Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.

вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31

примесь :2908 - пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> СМ = 9.1278219 долей ПДКмр
 = 2.7383467 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1950.0 м
 (Х-столбец 7, Y-строка 5) Yм = 761.0 м

при опасном направлении ветра : 0 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Мойынкумский район.

Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.

вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31

примесь :2908 - пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 58

Фоновая концентрация не задана

направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 координаты точки : X= 1647.4 м, Y= 1783.1 м

Максимальная суммарная концентрация CS= 0.4967418 доли ПДКмр
 0.1490226 мг/м3

Достигается при опасном направлении 162 град.
 и скорости ветра 7.31 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

ном.	код	тип	выброс	вклад	вклад в %	сум. %	коэф. влияния
1	ист. 6005	т	М (Мг) 5.7777	С [доли ПДК] 0.4770058	96.0	96.0	0.082559809
в сумме =				0.4770058	96.0		
Суммарный вклад остальных =				0.019736	4.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Мойынкумский район.

Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.

вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31

примесь :2908 - пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 187

Фоновая концентрация не задана

направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

QC	- суммарная концентрация	[доли ПДК]
СС	- суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Уоп	- опасная скорость ветра	[м/с]
Ви	- вклад источника в QC	[доли ПДК]
ки	- код источника для верхней строки Ви	

y=	411:	411:	411:	411:	411:	412:	413:	414:	417:	423:	437:	466:	503:	539:	583:
x=	1556:	1556:	1556:	1556:	1556:	1555:	1553:	1550:	1544:	1533:	1511:	1471:	1438:	1406:	1389:
QC :	0.975:	0.975:	0.975:	0.974:	0.974:	0.973:	0.971:	0.970:	0.964:	0.956:	0.939:	0.913:	0.899:	0.881:	0.888:
СС :	0.292:	0.292:	0.292:	0.292:	0.292:	0.292:	0.291:	0.291:	0.289:	0.287:	0.282:	0.274:	0.270:	0.264:	0.266:
Фоп:	43	43	43	43	43	43	44	44	44	46	48	53	57	62	66
Уоп:	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.25	2.25	2.30	2.30	2.39	2.50	2.68	2.76	2.91	2.85
ви :	0.975:	0.975:	0.975:	0.974:	0.974:	0.973:	0.971:	0.970:	0.964:	0.956:	0.939:	0.913:	0.899:	0.881:	0.888:
ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	628:	672:	717:	761:	761:	761:	761:	762:	763:	765:	768:	775:	789:	816:	841:
x=	1371:	1354:	1336:	1319:	1319:	1319:	1319:	1319:	1319:	1320:	1320:	1321:	1323:	1327:	1331:

ИП «Пасечная И.Ю.»

Qc	: 0.888	: 0.881	: 0.865	: 0.846	: 0.846	: 0.847	: 0.847	: 0.847	: 0.848	: 0.848	: 0.849	: 0.853	: 0.858	: 0.867	: 0.876
Сс	: 0.266	: 0.264	: 0.260	: 0.254	: 0.254	: 0.254	: 0.254	: 0.254	: 0.254	: 0.254	: 0.255	: 0.256	: 0.257	: 0.260	: 0.263
Фоп	: 71	: 75	: 80	: 84	: 84	: 84	: 84	: 84	: 84	: 84	: 84	: 85	: 86	: 89	: 91
Uоп	: 2.85	: 2.90	: 2.99	: 3.13	: 3.13	: 3.13	: 3.13	: 3.16	: 3.13	: 3.13	: 3.12	: 3.12	: 3.07	: 2.99	: 2.95
ви	: 0.888	: 0.881	: 0.865	: 0.846	: 0.846	: 0.847	: 0.847	: 0.847	: 0.848	: 0.848	: 0.849	: 0.853	: 0.858	: 0.867	: 0.876
ки	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005
y=	867	913	959	997	1035	1073	1111	1111	1111	1112	1112	1113	1116	1120	1129
x=	1335	1343	1352	1363	1374	1385	1395	1395	1395	1396	1396	1396	1398	1400	1405
Qc	: 0.880	: 0.890	: 0.892	: 0.895	: 0.891	: 0.884	: 0.873	: 0.873	: 0.873	: 0.873	: 0.873	: 0.873	: 0.872	: 0.873	: 0.873
Сс	: 0.264	: 0.267	: 0.267	: 0.268	: 0.267	: 0.265	: 0.262	: 0.262	: 0.262	: 0.262	: 0.262	: 0.262	: 0.261	: 0.262	: 0.262
Фоп	: 93	: 98	: 102	: 106	: 110	: 113	: 117	: 117	: 117	: 117	: 117	: 117	: 117	: 118	: 119
Uоп	: 2.89	: 2.84	: 2.80	: 2.79	: 2.77	: 2.83	: 2.90	: 2.90	: 2.90	: 2.90	: 2.92	: 2.92	: 2.89	: 2.89	: 2.88
ви	: 0.880	: 0.890	: 0.891	: 0.894	: 0.890	: 0.883	: 0.871	: 0.871	: 0.871	: 0.871	: 0.871	: 0.871	: 0.870	: 0.871	: 0.870
ки	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005
ви	: 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
ки	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001
y=	1147	1180	1209	1239	1262	1286	1309	1332	1333	1333	1333	1333	1334	1335	1338
x=	1415	1435	1459	1482	1512	1541	1571	1600	1600	1600	1600	1601	1602	1603	1606
Qc	: 0.872	: 0.874	: 0.878	: 0.879	: 0.893	: 0.903	: 0.908	: 0.908	: 0.908	: 0.908	: 0.908	: 0.907	: 0.907	: 0.907	: 0.908
Сс	: 0.262	: 0.262	: 0.264	: 0.264	: 0.268	: 0.271	: 0.272	: 0.272	: 0.272	: 0.272	: 0.272	: 0.272	: 0.272	: 0.272	: 0.272
Фоп	: 121	: 124	: 128	: 131	: 135	: 138	: 142	: 145	: 145	: 145	: 145	: 145	: 145	: 146	: 146
Uоп	: 2.86	: 2.86	: 2.80	: 2.82	: 2.72	: 2.70	: 2.71	: 2.77	: 2.77	: 2.77	: 2.77	: 2.77	: 2.76	: 2.77	: 2.80
ви	: 0.869	: 0.870	: 0.872	: 0.872	: 0.882	: 0.890	: 0.892	: 0.890	: 0.890	: 0.890	: 0.890	: 0.890	: 0.889	: 0.888	: 0.888
ки	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005
ви	: 0.003	: 0.004	: 0.006	: 0.007	: 0.011	: 0.013	: 0.016	: 0.018	: 0.018	: 0.018	: 0.018	: 0.018	: 0.018	: 0.020	: 0.019
ки	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001
y=	1343	1353	1370	1385	1400	1407	1415	1423	1431	1439	1439	1439	1439	1439	1439
x=	1613	1626	1656	1693	1730	1774	1818	1862	1906	1950	1950	1950	1951	1951	1952
Qc	: 0.906	: 0.905	: 0.907	: 0.917	: 0.920	: 0.935	: 0.942	: 0.939	: 0.931	: 0.914	: 0.914	: 0.914	: 0.914	: 0.915	: 0.915
Сс	: 0.272	: 0.272	: 0.272	: 0.275	: 0.276	: 0.281	: 0.283	: 0.282	: 0.279	: 0.274	: 0.274	: 0.274	: 0.274	: 0.274	: 0.274
Фоп	: 147	: 148	: 152	: 155	: 159	: 163	: 167	: 171	: 176	: 180	: 180	: 180	: 180	: 180	: 180
Uоп	: 2.81	: 2.83	: 2.87	: 2.87	: 2.89	: 2.80	: 2.72	: 2.66	: 2.66	: 2.72	: 2.72	: 2.72	: 2.72	: 2.71	: 2.71
ви	: 0.886	: 0.885	: 0.883	: 0.892	: 0.894	: 0.908	: 0.915	: 0.914	: 0.910	: 0.897	: 0.897	: 0.897	: 0.897	: 0.897	: 0.897
ки	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005
ви	: 0.020	: 0.020	: 0.024	: 0.025	: 0.027	: 0.027	: 0.026	: 0.025	: 0.021	: 0.018	: 0.018	: 0.018	: 0.018	: 0.018	: 0.018
ки	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001
y=	1439	1438	1437	1435	1430	1426	1421	1409	1396	1373	1349	1325	1325	1324	1324
x=	1954	1959	1967	1984	2016	2045	2074	2122	2170	2213	2257	2300	2300	2300	2301
Qc	: 0.915	: 0.915	: 0.915	: 0.919	: 0.920	: 0.920	: 0.917	: 0.913	: 0.904	: 0.912	: 0.911	: 0.904	: 0.904	: 0.903	: 0.903
Сс	: 0.274	: 0.274	: 0.275	: 0.276	: 0.276	: 0.276	: 0.275	: 0.274	: 0.271	: 0.274	: 0.273	: 0.271	: 0.271	: 0.271	: 0.271
Фоп	: 180	: 181	: 181	: 183	: 186	: 189	: 192	: 196	: 201	: 206	: 211	: 215	: 215	: 215	: 215
Uоп	: 2.69	: 2.68	: 2.64	: 2.63	: 2.58	: 2.55	: 2.55	: 2.52	: 2.64	: 2.61	: 2.62	: 2.70	: 2.70	: 2.70	: 2.70
ви	: 0.896	: 0.898	: 0.898	: 0.903	: 0.907	: 0.909	: 0.908	: 0.906	: 0.900	: 0.910	: 0.910	: 0.903	: 0.903	: 0.903	: 0.903
ки	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005
ви	: 0.018	: 0.017	: 0.018	: 0.016	: 0.013	: 0.011	: 0.009	: 0.007	: 0.004	: 0.002	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001
ки	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001
y=	1324	1323	1322	1320	1315	1304	1283	1258	1234	1193	1152	1111	1111	1110	1110
x=	2301	2302	2304	2308	2317	2332	2363	2389	2416	2445	2474	2503	2503	2503	2503
Qc	: 0.903	: 0.902	: 0.903	: 0.902	: 0.900	: 0.897	: 0.889	: 0.887	: 0.881	: 0.887	: 0.884	: 0.875	: 0.875	: 0.875	: 0.875
Сс	: 0.271	: 0.271	: 0.271	: 0.271	: 0.270	: 0.269	: 0.267	: 0.266	: 0.264	: 0.266	: 0.265	: 0.263	: 0.263	: 0.263	: 0.263
Фоп	: 215	: 215	: 216	: 216	: 217	: 219	: 222	: 226	: 229	: 234	: 238	: 243	: 243	: 243	: 243
Uоп	: 2.69	: 2.68	: 2.72	: 2.73	: 2.75	: 2.78	: 2.82	: 2.85	: 2.91	: 2.86	: 2.86	: 2.93	: 2.95	: 2.95	: 2.95
ви	: 0.902	: 0.901	: 0.902	: 0.901	: 0.900	: 0.896	: 0.889	: 0.887	: 0.881	: 0.887	: 0.884	: 0.875	: 0.875	: 0.875	: 0.875
ки	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005
ви	: 0.001	: 0.001	: 0.000	: 0.001	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ки	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
y=	1109	1107	1103	1094	1077	1041	1000	960	920	880	840	801	761	761	760
x=	2503	2504	2506	2509	2515	2526	2537	2547	2554	2561	2567	2574	2581	2581	2581
Qc	: 0.875	: 0.874	: 0.877	: 0.878	: 0.881	: 0.888	: 0.893	: 0.893	: 0.892	: 0.889	: 0.880	: 0.865	: 0.846	: 0.846	: 0.846
Сс	: 0.263	: 0.262	: 0.263	: 0.263	: 0.264	: 0.266	: 0.268	: 0.268	: 0.268	: 0.267	: 0.264	: 0.259	: 0.254	: 0.254	: 0.254
Фоп	: 243	: 243	: 244	: 245	: 246	: 250	: 254	: 258	: 262	: 265	: 269	: 273	: 276	: 276	: 276
Uоп	: 2.95	: 2.92	: 2.93	: 2.92	: 2.89	: 2.86	: 2.82	: 2.82	: 2.79	: 2.84	: 2.92	: 3.02	: 3.13	: 3.13	: 3.13
ви	: 0.875	: 0.874	: 0.877	: 0.878	: 0.881	: 0.888	: 0.893	: 0.893	: 0.892	: 0.889	: 0.880	: 0.865	: 0.846	: 0.846	: 0.846
ки	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005
y=	760	759	757	752	743	726	694	664	635	603	571	539	507	475	443
x=	2581	2580	2580	2579	2577	2572	2563	2553	2543	2527	2511	2494	2457	2419	2381
Qc	: 0.846	: 0.846	: 0.847	: 0.849	: 0.850	: 0.852	: 0.857	: 0.863	: 0.865	: 0.873	: 0.879	: 0.881	: 0.913	: 0.943	: 0.964
Сс	: 0.254	: 0.254	: 0.254	: 0.255	: 0.255	: 0.256	: 0.257	: 0.259	: 0.260	: 0.262	: 0.264	: 0.264	: 0.274	: 0.283	: 0.289
Фоп	: 276	: 276	: 277	: 277	: 278	: 279	: 283	: 285	: 288	: 291	: 295	: 298	: 303	: 307	: 312
Uоп	: 3.12	: 3.11	: 3.12	: 3.15	: 3.11	: 3.08	: 3.04	: 3.02	: 3.02	: 2.92	: 2.91	: 2.91	: 2.65	: 2.48	: 2.34
ви	: 0.846	: 0.846	: 0.847	: 0.849	: 0.850	: 0.852	: 0.857	: 0.863	: 0.865	: 0.873	: 0.879	: 0.881	: 0.913	: 0.943	: 0.964
ки	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005
y=	411	411	411	411	410	410	408	405	399	388	366	365	365	365	364
x=	2344	2344	2344	2343	2343	2342	2341	2338	2333	2322	2300	2300	2300	2299	2298
Qc	: 0.975	: 0.975	: 0.975	: 0.975	: 0.975	: 0.975	: 0.974	: 0.972	: 0.971	: 0.968	: 0.959	: 0.959	: 0.959	: 0.958	: 0.957
Сс	: 0.292	: 0.292	: 0.292	: 0.292	: 0.292	: 0.292	: 0.292	: 0.292	: 0.291	: 0.290	: 0.288	: 0.288	: 0.288	: 0.288	: 0.287
Фоп	: 317	: 317	: 3												

ИП «Пасечная И.Ю.»

y=	362:	358:	350:	335:	307:	282:	258:	244:	229:	215:	201:	186:	186:	186:	187:
x=	2296:	2293:	2285:	2270:	2237:	2198:	2160:	2118:	2076:	2034:	1992:	1950:	1950:	1949:	1946:
Qc :	0.955	0.954	0.949	0.939	0.941	1.048	1.128	1.127	1.023	0.905	0.854	0.830	0.830	0.831	0.831
Сс :	0.286	0.286	0.285	0.282	0.282	0.315	0.339	0.338	0.307	0.272	0.256	0.249	0.249	0.249	0.249
Фоп:	324	324	325	327	329	333	339	345	351	354	356	0	0	0	0
Uоп:	2.36	2.41	2.44	2.50	0.99	1.00	1.04	1.04	1.04	1.08	3.10	3.27	3.27	3.27	3.24
ви :	0.955	0.954	0.949	0.939	0.871	0.856	0.855	0.853	0.826	0.823	0.854	0.830	0.830	0.831	0.831
ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
ви :					0.070	0.192	0.274	0.275	0.197	0.082					
ки :					0001	0001	0001	0001	0001	0001					

y=	188:	190:	194:	203:	212:	221:	234:	248:	262:	289:	316:	343:	370:	370:	370:
x=	1942:	1935:	1920:	1892:	1865:	1838:	1807:	1776:	1744:	1708:	1672:	1636:	1600:	1600:	1600:
Qc :	0.833	0.836	0.843	0.855	0.866	0.875	0.888	0.900	0.907	0.933	0.951	0.964	0.967	0.967	0.967
Сс :	0.250	0.251	0.253	0.256	0.260	0.262	0.266	0.270	0.272	0.280	0.285	0.289	0.290	0.290	0.290
Фоп:	1	1	3	5	8	10	14	17	20	24	28	33	37	37	37
Uоп:	3.23	3.20	3.15	3.08	3.02	2.93	2.82	2.76	2.73	2.55	2.40	2.34	2.31	2.31	2.31
ви :	0.833	0.836	0.843	0.855	0.866	0.875	0.888	0.900	0.907	0.933	0.951	0.964	0.967	0.967	0.967
ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	370:	370:	371:	372:	375:	380:	390:
x=	1600:	1599:	1599:	1597:	1594:	1589:	1578:
Qc :	0.967	0.967	0.966	0.967	0.968	0.969	0.971
Сс :	0.290	0.290	0.290	0.290	0.291	0.291	0.291
Фоп:	37	37	37	38	38	39	40
Uоп:	2.31	2.30	2.29	2.30	2.31	2.29	2.28
ви :	0.967	0.967	0.966	0.967	0.968	0.969	0.971
ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2159.6 м, Y= 258.2 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 1.1284566 доли ПДКмр
0.3385370 мг/м3

Достигается при опасном направлении 339 град.
и скорости ветра 1.04 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

НОМ.	КОД	ТИП	ВЫБРОС	ВКЛАД	ВКЛАД В%	СУМ. %	КОЭФ.ВЛИЯНИЯ
1	ИСТ. 6005	Т	М-(Мг) 5.7777	С[доли ПДК] 0.8547264	75.7	75.7	b=C/M 0.147935420
2	0001	Т	0.3864	0.2737302	24.3	100.0	0.708429813
В сумме =				1.1284566	100.0		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "территория предприятия".

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Мойныкумский район.

Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 570

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1941.2 м, Y= 884.7 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 9.6451883 доли ПДКмр
2.8935566 мг/м3

Достигается при опасном направлении 171 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

НОМ.	КОД	ТИП	ВЫБРОС	ВКЛАД	ВКЛАД В%	СУМ. %	КОЭФ.ВЛИЯНИЯ
1	ИСТ. 6005	Т	М-(Мг) 5.7777	С[доли ПДК] 9.5770502	99.3	99.3	b=C/M 1.6575887
В сумме =				9.5770502	99.3		
Суммарный вклад остальных =				0.068138	0.7		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Мойныкумский район.

Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

КОД	ТИП	Н	Д	W0	V1	Т	X1	Y1	X2	Y2	Аlf	F	КР	ДИ	ВЫБРОС
ИСТ.~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
----- примесь 0301 -----															
0001	Т	4.0	0.50	18.00	3.53	20.0	2080.00	430.00				1.0	1.00	0	0.0742933
0002	Т	2.0	0.15	1.50	0.0265	20.0	1930.00	580.00				1.0	1.00	0	0.1862000
6005	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	1950.00	830.00				1.0	1.00	0	0.1200267
6007	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	1980.00	640.00				1.0	1.00	0	0.0149244
----- примесь 0330 -----															
0001	Т	2.0	0.50	18.00	3.53	20.0	2080.00	430.00				1.0	1.00	0	0.1857333
0002	Т	2.0	0.15	1.50	0.0265	20.0	1930.00	580.00				1.0	1.00	0	0.0620667

Проект отчет о возможных воздействиях к Плану горных работ Верхне-Андасайского месторождения, разрабатываемого подземным способом

ИП «Пасечная И.Ю.»

6005	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	1950.00	830.00	1.0	1.00	0	0.3000667
6007	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	1980.00	640.00	1.0	1.00	0	0.0009328

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Мойнункумский район.

Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$						
Источники				их расчетные параметры		
номер	код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	-ист.-			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	0001	0.742933	T	0.099996	0.50	133.4
2	0002	1.055133	T	0.174921	0.50	114.0
3	6005	1.200267	T	0.198982	0.50	114.0
4	6007	0.076488	T	0.012680	0.50	114.0
Суммарный $M_q =$				(сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)		
Сумма C_m по всем источникам =				0.486580 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.52 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Мойнункумский район.

Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3500x3500 с шагом 350

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.52$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Мойнункумский район.

Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 1600$, $Y = 411$

размеры: длина(по X)= 3500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 350

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : $X = 1950.0$ м, $Y = 411.0$ мМаксимальная суммарная концентрация $C_s = 0.2434541$ доли ПДКмр

Достигается при опасном направлении 356 град.

и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
НОМ.	КОД	ТИП	ВЫБРОС	ВКЛАД	ВКЛАД В %	СУМ. %	КОЭФ.ВЛИЯНИЯ
---	-ИСТ.-	---	-М-(М _q)	-С[ДОЛИ ПДК]-	-----	-----	В-С/М
1	0002	Т	1.0551	0.1521647	62.5	62.5	0.144214123
2	6005	Т	1.2003	0.0837203	34.4	96.9	0.069751263
В Сумме =				0.2358850	96.9		
Суммарный вклад остальных =				0.007569	3.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Мойнункумский район.

Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.2434541$ Достигается в точке с координатами: $X_m = 1950.0$ м(X-столбец 7, Y-строка 6) $Y_m = 411.0$ м

При опасном направлении ветра : 356 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Мойнункумский район.

Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 58

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : $X = 1762.2$ м, $Y = 1812.2$ м

ИП «Пасечная И.Ю.»

максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0503607 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 170 град.
и скорости ветра 1.55 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

НОМ.	КОД	ТИП	Выброс М (Мг)	Вклад С [доли ПДК]	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния b=C/М
1	ИСТ-6005	Т	1.2003	0.0251306	49.9	49.9	0.020937437
2	0002	Т	1.0551	0.0151811	30.1	80.0	0.014387913
3	0001	Т	0.7429	0.0088422	17.6	97.6	0.011901711
В сумме =				0.0491539	97.6		
Суммарный вклад остальных =				0.001207	2.4		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город : 006 Мойныкумский район.

Объект : 0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.

Вар.расч. : 4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31

Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 187

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация	[доли ПДК]
Фоп - опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп - опасная скорость ветра	[м/с]
Ви - вклад источника в Qc	[доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви	

-при расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

y=	411:	411:	411:	411:	411:	412:	413:	414:	417:	423:	437:	466:	503:	539:	583:
x=	1556:	1556:	1556:	1556:	1556:	1555:	1553:	1550:	1544:	1533:	1511:	1471:	1438:	1406:	1389:
Qc :	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.121:	0.121:	0.120:	0.118:	0.114:	0.108:	0.104:	0.099:	0.097:
Фоп:	62	62	62	62	62	62	63	63	64	65	67	72	76	80	84
Uоп:	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.56	0.56	0.56	0.60	0.60
Ви :	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.074:	0.074:	0.075:	0.074:	0.073:	0.071:	0.068:	0.062:	0.057:	0.053:	0.050:
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.028:	0.029:	0.029:	0.030:
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.013:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	628:	672:	717:	761:	761:	761:	761:	762:	763:	765:	768:	775:	789:	816:	841:
x=	1371:	1354:	1336:	1319:	1319:	1319:	1319:	1319:	1319:	1320:	1320:	1321:	1323:	1327:	1331:
Qc :	0.095:	0.092:	0.090:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:
Фоп:	88	92	95	98	98	98	98	98	99	99	99	99	101	103	105
Uоп:	0.60	0.61	0.62	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.64	0.64	0.64	0.63	0.64	0.64	0.64
Ви :	0.047:	0.045:	0.041:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.038:	0.037:	0.038:	0.037:	0.036:
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви :	0.031:	0.031:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.034:	0.035:	0.034:	0.035:	0.036:
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви :	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	867:	913:	959:	997:	1035:	1073:	1111:	1111:	1111:	1112:	1112:	1113:	1116:	1120:	1129:
x=	1335:	1343:	1352:	1363:	1374:	1385:	1395:	1395:	1395:	1396:	1396:	1396:	1398:	1400:	1405:
Qc :	0.089:	0.089:	0.089:	0.090:	0.090:	0.090:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:
Фоп:	107	110	114	117	120	123	126	126	126	126	126	126	126	126	127
Uоп:	0.65	0.66	0.67	0.68	0.70	0.72	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74
Ви :	0.037:	0.040:	0.040:	0.042:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.045:
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви :	0.036:	0.034:	0.033:	0.032:	0.031:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	1147:	1180:	1209:	1239:	1262:	1286:	1309:	1332:	1333:	1333:	1333:	1333:	1334:	1335:	1338:
x=	1415:	1435:	1459:	1482:	1512:	1541:	1571:	1600:	1600:	1600:	1600:	1601:	1602:	1603:	1606:
Qc :	0.090:	0.090:	0.091:	0.091:	0.093:	0.094:	0.095:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:
Фоп:	129	132	135	138	141	144	147	149	150	150	150	150	150	150	150
Uоп:	0.75	0.77	0.78	0.80	0.81	0.83	0.84	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.87
Ви :	0.045:	0.046:	0.047:	0.047:	0.049:	0.050:	0.050:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви :	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	1343:	1353:	1370:	1385:	1400:	1407:	1415:	1423:	1431:	1439:	1439:	1439:	1439:	1439:	1439:
x=	1613:	1626:	1656:	1693:	1730:	1774:	1818:	1862:	1906:	1950:	1950:	1950:	1951:	1951:	1952:
Qc :	0.096:	0.096:	0.096:	0.097:	0.098:	0.099:	0.100:	0.100:	0.100:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:
Фоп:	151	152	155	158	161	165	168	172	176	179	179	179	179	179	179
Uоп:	0.87	0.88	0.89	0.90	0.91	0.92	0.92	0.93	0.93	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
Ви :	0.051:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

ИП «Пасечная И.Ю.»

y=	1439:	1438:	1437:	1435:	1430:	1426:	1421:	1409:	1396:	1373:	1349:	1325:	1325:	1324:	1324:
x=	1954:	1959:	1967:	1984:	2016:	2045:	2074:	2122:	2170:	2213:	2257:	2300:	2300:	2300:	2301:
Qc :	0.098	0.098	0.098	0.098:	0.098	0.098	0.098	0.097:	0.095	0.095	0.094:	0.092:	0.092	0.092:	0.092
Фоп:	180	180	181	182:	185	187	190	194:	198	202	206	210:	210	210	210
Уоп:	0.92	0.92	0.92	0.91	0.90	0.89	0.88	0.86:	0.85	0.82	0.80	0.78:	0.78	0.78	0.78
ви :	0.054	0.054	0.054:	0.054	0.055	0.054	0.054	0.054:	0.053	0.053	0.052:	0.051:	0.051	0.051:	0.051
ки :	6005	6005	6005	6005:	6005	6005	6005	6005:	6005	6005	6005	6005:	6005	6005	6005
ви :	0.028	0.028:	0.028	0.028:	0.028	0.028:	0.028	0.028:	0.028	0.028:	0.029:	0.028:	0.028	0.028:	0.028
ки :	0002	0002	0002	0002:	0002	0002	0002	0002:	0002	0002	0002	0002:	0002	0002	0002
ви :	0.014	0.014:	0.014	0.014:	0.013	0.013:	0.012	0.012:	0.011	0.011:	0.010:	0.010:	0.010	0.010:	0.010
ки :	0001	0001	0001	0001:	0001	0001	0001	0001:	0001	0001	0001	0001:	0001	0001	0001

y=	1324:	1323:	1322:	1320:	1315:	1304:	1283:	1258:	1234:	1193:	1152:	1111:	1111:	1110:	1110:
x=	2301:	2302:	2304:	2308:	2317:	2332:	2363:	2389:	2416:	2445:	2474:	2503:	2503:	2503:	2503:
Qc :	0.092	0.092	0.092:	0.091:	0.091	0.090:	0.089:	0.088:	0.087	0.086:	0.085:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083
Фоп:	210	210	210	211:	211	213	216	219:	222	226	230	234:	234	234	234
Уоп:	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.77	0.76	0.74:	0.73	0.71	0.69	0.68:	0.68	0.68	0.68
ви :	0.051	0.051:	0.051	0.051:	0.050	0.050:	0.049:	0.048:	0.048	0.047:	0.046:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044
ки :	6005	6005	6005	6005:	6005	6005	6005	6005:	6005	6005	6005	6005:	6005	6005	6005
ви :	0.028	0.028:	0.029	0.028:	0.029	0.028:	0.028	0.028:	0.028	0.029:	0.029	0.029:	0.029	0.029:	0.029
ки :	0002	0002	0002	0002:	0002	0002	0002	0002:	0002	0002	0002	0002:	0002	0002	0002
ви :	0.010	0.010:	0.010	0.010:	0.010	0.009:	0.009	0.009:	0.009	0.008:	0.008	0.008:	0.008	0.008:	0.008
ки :	0001	0001	0001	0001:	0001	0001	0001	0001:	0001	0001	0001	0001:	0001	0001	0001

y=	1109:	1107:	1103:	1094:	1077:	1041:	1000:	960:	920:	880:	840:	801:	761:	761:	760:
x=	2503:	2504:	2506:	2509:	2515:	2526:	2537:	2547:	2554:	2561:	2567:	2574:	2581:	2581:	2581:
Qc :	0.083	0.083:	0.083	0.083:	0.083	0.083:	0.083:	0.083:	0.083	0.083:	0.083:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082
Фоп:	234	234	234	235:	237	240	243	246:	249	252	254	257:	260	260	260
Уоп:	0.68	0.68	0.67	0.67	0.67	0.65	0.64	0.62:	0.61	0.60	0.57	0.56:	0.56	0.56	0.56
ви :	0.044	0.044:	0.043:	0.043:	0.044	0.044:	0.042:	0.041:	0.040	0.038:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036
ки :	6005	6005	6005	6005:	6005	6005	6005	6005:	6005	6005	6005	0002:	0002	0002	0002
ви :	0.029	0.029:	0.029	0.029:	0.029	0.030:	0.031	0.031:	0.032	0.033:	0.034:	0.033:	0.031:	0.031:	0.031
ки :	0002	0002	0002	0002:	0002	0002	0002	0002:	0002	0002	0002	6005:	6005	6005	6005
ви :	0.008	0.008:	0.008	0.008:	0.007	0.007:	0.008	0.008:	0.008	0.008:	0.010:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012
ки :	0001	0001	0001	0001:	0001	0001	0001	0001:	0001	0001	0001	0001:	0001	0001	0001

y=	760:	759:	757:	752:	743:	726:	694:	664:	635:	603:	571:	539:	507:	475:	443:
x=	2581:	2580:	2580:	2579:	2577:	2572:	2563:	2553:	2543:	2527:	2511:	2494:	2457:	2419:	2381:
Qc :	0.082	0.082:	0.082	0.083:	0.083	0.084:	0.085:	0.087:	0.089	0.092:	0.095:	0.098:	0.105:	0.113:	0.124
Фоп:	260	260	260	260:	261	262	264	266:	268	270	272	274:	276	279	283
Уоп:	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.55	0.55	0.54:	0.54	0.54	0.54	0.54:	0.54	0.54	0.54
ви :	0.036	0.036:	0.036:	0.037:	0.037	0.037:	0.039:	0.041:	0.042	0.044:	0.047:	0.049:	0.053:	0.057:	0.062
ки :	0002	0002	0002	0002:	0002	0002	0002	0002:	0002	0002	0002	0002:	0002	0002	0002
ви :	0.031	0.031:	0.031	0.030:	0.030	0.029:	0.028	0.027:	0.025	0.023:	0.023:	0.027:	0.033:	0.039:	0.046
ки :	6005	6005	6005	6005:	6005	6005	6005	6005:	6005	6005	0001:	0001:	0001	0001	0001
ви :	0.012	0.012:	0.013:	0.013:	0.013	0.014:	0.015:	0.016:	0.018	0.020:	0.021:	0.019:	0.016:	0.013:	0.013
ки :	0001	0001	0001	0001:	0001	0001	0001	0001:	0001	0001	6005:	6005:	6005	6005	6005

y=	411:	411:	411:	411:	410:	410:	408:	405:	399:	388:	366:	365:	365:	365:	364:
x=	2344:	2344:	2344:	2343:	2343:	2342:	2341:	2338:	2333:	2322:	2300:	2300:	2300:	2299:	2298:
Qc :	0.137	0.137:	0.137	0.137:	0.137	0.138:	0.138:	0.139:	0.142	0.147:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.161
Фоп:	288	288	288	288:	288	288	289	289:	290	293	297	298:	298	298	298
Уоп:	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.54	0.55:	0.55	0.55	0.56	0.56:	0.56	0.56	0.56
ви :	0.067	0.067:	0.067:	0.067:	0.066	0.066:	0.067:	0.067:	0.068	0.069:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072
ки :	0002	0002	0002	0002:	0002	0002	0002	0002:	0002	0002	0002	0002:	0002	0002	0002
ви :	0.054	0.054:	0.054:	0.054:	0.055	0.055:	0.054:	0.056:	0.057	0.059:	0.067:	0.065:	0.065:	0.066:	0.066
ки :	0001	0001	0001	0001:	0001	0001	0001	0001:	0001	0001	0001	0001:	0001	0001	0001
ви :	0.013	0.013:	0.013:	0.012:	0.012	0.012:	0.014:	0.013:	0.013	0.016:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018
ки :	6005	6005	6005	6005:	6005	6005	6005	6005:	6005	6005	6005	6005:	6005	6005	6005

y=	362:	358:	350:	335:	307:	282:	258:	244:	229:	215:	201:	186:	186:	186:	187:
x=	2296:	2293:	2285:	2270:	2237:	2198:	2160:	2118:	2076:	2034:	1992:	1950:	1950:	1949:	1946:
Qc :	0.162	0.164:	0.168:	0.178:	0.196	0.212:	0.215:	0.208:	0.191	0.173:	0.160:	0.150:	0.150:	0.150:	0.149
Фоп:	298	299	301	305:	314	323	333	341:	349	356	1	5	5	5	6
Уоп:	0.56	0.56	0.57	0.60	0.62	0.65	0.65	0.63:	0.60	0.56	0.56	0.57	0.57	0.57	0.57
ви :	0.072	0.072:	0.074:	0.076:	0.083	0.090:	0.089:	0.081:	0.068	0.067:	0.070:	0.073:	0.073:	0.073:	0.072
ки :	0002	0002	0002	0002:	0001	0001	0001	0001:	0002	0002	0002	0002:	0002	0002	0002
ви :	0.068	0.069:	0.071:	0.075:	0.077	0.077:	0.072:	0.070:	0.067	0.053:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.044
ки :	0001	0001	0001	0001:	0002	0002	0002	0002:	0001	0001	6005	6005:	6005	6005	6005
ви :	0.017	0.018:	0.020:	0.022:	0.031	0.040:	0.048:	0.051:	0.051	0.048:	0.039:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028
ки :	6005	6005	6005	6005:	6005	6005	6005	6005:	6005	6005	0001:	0001:	0001	0001	0001

y=	188:	190:	194:	203:	212:	221:	234:	248:	262:	289:	316:	343:	370:	370:	370:
x=	1942:	1935:	1920:	1892:	1865:	1838:	1807:	1776:	1744:	1708:	1672:	1636:	1600:	1600:	1600:
Qc :	0.149	0.148:	0.147:	0.146:	0.146	0.146:	0.146:	0.145:	0.143	0.141:	0.138:	0.133:	0.128:	0.128:	0.128
Фоп:	6	6	7	8	11	14	19	23:	28	34	41	48	54	54	54
Уоп:	0.57	0.58	0.60	0.66	0.68	0.69	0.68	0.68:	0.66	0.64	0.61	0.57	0.56	0.56	0.56
ви :	0.074	0.076:	0.079:	0.085:	0.087	0.088:	0.089:	0.089:	0.088	0.088:	0.086:	0.083:	0.079:	0.079:	0.079
ки :	0002	0002	0002	0002:	0002	0002	0002	0002:	0002	0002	0002	0002:	0002	0002	0002
ви :	0.045	0.046:	0.047:	0.049:	0.050	0.051:	0.050:	0.049:	0.047	0.046:	0.042:	0.038:	0.035:	0.035:	0.035
ки :	6005	6005	6005	6005:	6005	6005	6005	6005:	6005	6005	6005	6005:	6005	6005	6005
ви :	0.026	0.021:	0.016:	0.006:	0.005	0.005:	0.005:	0.005:	0.005	0.005:	0.005:	0.007:	0.009:	0.009:	0.009
ки :	0001	0001	0001	0001:	6007	6007	6007	6007:	6007	6007	6007	0001:	0001	0001	0001

y=	370:	370:	371:	372:	375:	380:	390:
x=	1600:	1599:	1599:	1597:	1594:	1589:	1578:
Qc :	0.128	0.128:	0.128:	0.128:	0.127	0.126:	0.125:
Фоп:	54	54	54	55	55	56	58
Уоп:	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
ви :	0.079:	0.079:	0.079:	0.080:	0.079:	0.078:	0.077:

ИП «Пасечная И.Ю.»

ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 ви : 0.035 : 0.035 : 0.035 : 0.034 : 0.034 : 0.034 : 0.033 :
 ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 ви : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.010 : 0.009 : 0.009 : 0.010 :
 ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2159.6 м, Y= 258.2 м

Максимальная суммарная концентрация | CS= 0.2150468 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 333 град.
 и скорости ветра 0.65 м/с
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 Вклады источников

ном.	код	тип	выброс	вклад	вклад в %	сум. %	коэф. влияния
ист.	ист.	тип	М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/М
1	0001	Т	0.7429	0.0893437	41.5	41.5	0.120258026
2	0002	Т	1.0551	0.0718672	33.4	75.0	0.068112187
3	6005	Т	1.2003	0.0483518	22.5	97.4	0.040284082
			В сумме =	0.2095626	97.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.005484	2.6		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "территория предприятия".

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город : 006 Мойнкумский район.

Объект : 0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.

Вар.расч. : 4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31

Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 570

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1926.6 м, Y= 920.9 м

Максимальная суммарная концентрация | CS= 0.3130940 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 169 град.
 и скорости ветра 0.51 м/с
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 Вклады источников

ном.	код	тип	выброс	вклад	вклад в %	сум. %	коэф. влияния
ист.	ист.	тип	М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/М
1	6005	Т	1.2003	0.1911923	61.1	61.1	0.159291074
2	0002	Т	1.0551	0.0787620	25.2	86.2	0.074646726
3	0001	Т	0.7429	0.0352153	11.2	97.5	0.047400326
			В сумме =	0.3051696	97.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.007924	2.5		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город : 006 Мойнкумский район.

Объект : 0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.

Вар.расч. : 4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31

Группа суммации : 6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

код	тип	н	д	во	в1	т	х1	у1	х2	у2	а1f	f	кр	ди	выброс
ист.	ист.	н	д	во	в1	т	х1	у1	х2	у2	а1f	f	кр	ди	выброс
----- примесь 0184 -----															
6007	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	1980.00	640.00				3.0	1.00	0	0.0001399
----- примесь 0330 -----															
0001	Т	4.0	0.50	18.00	3.53	20.0	2080.00	430.00				1.0	1.00	0	0.1857333
0002	Т	2.0	0.15	1.50	0.0265	20.0	1930.00	580.00				1.0	1.00	0	0.0620667
6005	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	1950.00	830.00				1.0	1.00	0	0.3000667
6007	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	1980.00	640.00				1.0	1.00	0	0.0009328

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город : 006 Мойнкумский район.

Объект : 0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.

Вар.расч. : 4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

Группа суммации : 6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$															
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)															
Источники								их расчетные параметры							
номер	код	мг	тип	см	ум	хм	f	номер	код	мг	тип	см	ум	хм	f
п/п	ист.	мг	тип	[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п	ист.	мг	тип	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6007	0.139917	Т	0.069587	0.50	57.0	3.0	1	6007	0.139917	Т	0.069587	0.50	57.0	3.0
2	0001	0.371467	Т	0.049998	0.58	133.4	1.0	2	0001	0.371467	Т	0.049998	0.58	133.4	1.0
3	0002	0.124133	Т	0.020579	0.50	114.0	1.0	3	0002	0.124133	Т	0.020579	0.50	114.0	1.0
4	6005	0.600133	Т	0.099491	0.50	114.0	1.0	4	6005	0.600133	Т	0.099491	0.50	114.0	1.0
5	6007	0.001866	Т	0.000309	0.50	114.0	1.0	5	6007	0.001866	Т	0.000309	0.50	114.0	1.0
Суммарный $Mq = 1.237516$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)															
Сумма Cm по всем источникам = 0.239964 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город : 006 Мойнкумский район.

Проект отчет о возможных воздействиях к Плану горных работ Верхне-Андасайского месторождения, разрабатываемого подземным способом

ИП «Пасечная И.Ю.»

объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31
 сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3500х3500 с шагом 350
 Расчет по границе области влияния
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.52$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойнкумский район.
 объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31
 группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра $X = 1600$, $Y = 411$
 размеры: длина(по X)= 3500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 350
 фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 координаты точки : $X = 1950.0$ м, $Y = 1111.0$ м

максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.0912779$ доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 178 град.
 и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

ном.	код	тип	выброс	вклад	вклад в %	сум. %	коэф. влияния
---	-ист.-	---	---М-(Мг)---	-С[доли ПДК]-	-----	-----	---b=C/M---
1	6005	Т	0.6001	0.0642307	70.4	70.4	0.107027456
2	0001	Т	0.3715	0.0114990	12.6	83.0	0.030955734
3	6007	Т	0.1418	0.0089707	9.8	92.8	0.063270792
4	0002	Т	0.1241	0.0064605	7.1	99.9	0.052045155
в сумме =				0.0911610	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000117	0.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойнкумский район.
 объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31
 группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.0912779$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 1950.0$ м
 (X-столбец 7, Y-строка 4) $Y_m = 1111.0$ м
 При опасном направлении ветра : 178 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.67 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойнкумский район.
 объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31
 группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 всего просчитано точек: 58
 фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 координаты точки : $X = 1647.4$ м, $Y = 1783.1$ м

максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.0205215$ доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 163 град.
 и скорости ветра 3.03 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

ном.	код	тип	выброс	вклад	вклад в %	сум. %	коэф. влияния
---	-ист.-	---	---М-(Мг)---	-С[доли ПДК]-	-----	-----	---b=C/M---
1	6005	Т	0.6001	0.0119421	58.2	58.2	0.019899111
2	0001	Т	0.3715	0.0046793	22.8	81.0	0.012596828
3	6007	Т	0.1418	0.0022114	10.8	91.8	0.015596927
4	0002	Т	0.1241	0.0016590	8.1	99.9	0.013364951
в сумме =				0.0204918	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000030	0.1		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойнкумский район.
 объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31
 группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 всего просчитано точек: 187
 фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

_____Расшифровка обозначений_____

ИП «Пасечная И.Ю.»

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
 Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]
 Uоп - опасная скорость ветра [м/с]
 Ви - вклад источника в Qc [доли ПДК]
 Ки - код источника для верхней строки Ви

-при расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

y=	411:	411:	411:	411:	411:	412:	413:	414:	417:	423:	437:	466:	503:	539:	583:
x=	1556:	1556:	1556:	1556:	1556:	1555:	1553:	1550:	1544:	1533:	1511:	1471:	1438:	1406:	1389:
Qc :	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:	0.036:	0.035:	0.034:	0.033:

y=	628:	672:	717:	761:	761:	761:	761:	762:	763:	765:	768:	775:	789:	816:	841:
x=	1371:	1354:	1336:	1319:	1319:	1319:	1319:	1319:	1319:	1320:	1320:	1321:	1323:	1327:	1331:
Qc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:

y=	867:	913:	959:	997:	1035:	1073:	1111:	1111:	1111:	1112:	1112:	1113:	1116:	1120:	1129:
x=	1335:	1343:	1352:	1363:	1374:	1385:	1395:	1395:	1395:	1396:	1396:	1396:	1398:	1400:	1405:
Qc :	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:

y=	1147:	1180:	1209:	1239:	1262:	1286:	1309:	1332:	1333:	1333:	1333:	1333:	1334:	1335:	1338:
x=	1415:	1435:	1459:	1482:	1512:	1541:	1571:	1600:	1600:	1600:	1600:	1601:	1602:	1603:	1606:
Qc :	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:

y=	1343:	1353:	1370:	1385:	1400:	1407:	1415:	1423:	1431:	1439:	1439:	1439:	1439:	1439:	1439:
x=	1613:	1626:	1656:	1693:	1730:	1774:	1818:	1862:	1906:	1950:	1950:	1950:	1951:	1951:	1952:
Qc :	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:

y=	1439:	1438:	1437:	1435:	1430:	1426:	1421:	1409:	1396:	1373:	1349:	1325:	1325:	1324:	1324:
x=	1954:	1959:	1967:	1984:	2016:	2045:	2074:	2122:	2170:	2213:	2257:	2300:	2300:	2300:	2301:
Qc :	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:

y=	1324:	1323:	1322:	1320:	1315:	1304:	1283:	1258:	1234:	1193:	1152:	1111:	1111:	1110:	1110:
x=	2301:	2302:	2304:	2308:	2317:	2332:	2363:	2389:	2416:	2445:	2474:	2503:	2503:	2503:	2503:
Qc :	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:

y=	1109:	1107:	1103:	1094:	1077:	1041:	1000:	960:	920:	880:	840:	801:	761:	761:	760:
x=	2503:	2504:	2506:	2509:	2515:	2526:	2537:	2547:	2554:	2561:	2567:	2574:	2581:	2581:	2581:
Qc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:

y=	760:	759:	757:	752:	743:	726:	694:	664:	635:	603:	571:	539:	507:	475:	443:
x=	2581:	2580:	2580:	2579:	2577:	2572:	2563:	2553:	2543:	2527:	2511:	2494:	2457:	2419:	2381:
Qc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.033:	0.034:	0.034:	0.037:	0.040:	0.044:

y=	411:	411:	411:	411:	410:	410:	408:	405:	399:	388:	366:	365:	365:	365:	364:
x=	2344:	2344:	2344:	2343:	2343:	2342:	2341:	2338:	2333:	2322:	2300:	2300:	2300:	2299:	2298:
Qc :	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:	0.051:	0.053:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.059:
Фоп:	287	287	287	287	287	287	288	288	290	292	298	298	298	298	299
Uоп:	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.53	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
Ви :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.028:	0.029:	0.029:	0.030:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.032:
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	6005	6005	6005	6005	6005
Ви :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	0002	0002	0002	0002	0002

y=	362:	358:	350:	335:	307:	282:	258:	244:	229:	215:	201:	186:	186:	186:	187:
x=	2296:	2293:	2285:	2270:	2237:	2198:	2160:	2118:	2076:	2034:	1992:	1950:	1950:	1949:	1946:
Qc :	0.059:	0.060:	0.062:	0.067:	0.076:	0.085:	0.089:	0.088:	0.080:	0.071:	0.063:	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:
Фоп:	299	300	302	307	316	326	335	345	354	2	8	13	13	13	14
Uоп:	0.54	0.54	0.55	0.56	0.61	0.66	0.70	0.69	0.64	0.60	0.56	0.55	0.55	0.55	0.55
Ви :	0.033:	0.033:	0.034:	0.035:	0.039:	0.043:	0.045:	0.044:	0.040:	0.035:	0.029:	0.025:	0.025:	0.024:	0.025:
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви :	0.010:	0.010:	0.011:	0.014:	0.018:	0.023:	0.025:	0.027:	0.024:	0.021:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:
Ки :	6005	6005	6005	6005:	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви :	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	0002	0002	0002	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007

y=	188:	190:	194:	203:	212:	221:	234:	248:	262:	289:	316:	343:	370:	370:	370:
x=	1942:	1935:	1920:	1892:	1865:	1838:	1807:	1776:	1744:	1708:	1672:	1636:	1600:	1600:	1600:
Qc :	0.056:	0.055:	0.053:	0.051:	0.048:	0.047:	0.047:	0.046:	0.045:	0.045:	0.044:	0.043:	0.041:	0.041:	0.041:
Фоп:	14	15	17	20	22	15	18	22	25	30	36	41	46	46	46
Uоп:	0.54	0.54	0.53	0.52	0.52	0.71	0.74	0.73	0.73	0.71	0.68	0.66	0.64	0.64	0.64
Ви :	0.024:	0.023:	0.022:	0.018:	0.018:	0.025:	0.026:	0.025:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Ки :	0001	0001	0001	0001	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви :	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.014:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	6005	6005	6005	6005:	0001	0002	0002	0002	0002	0002	0002	6007	6007	6007	6007
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	0002	0002	0002	0002	0002

y=	370:	370:	371:	372:	375:	380:	390:
----	------	------	------	------	------	------	------

Проект отчет о возможных воздействиях к Плану горных работ Верхне-Андасайского месторождения, разрабатываемого подземным способом

ИП «Пасечная И.Ю.»

x= 1600: 1599: 1599: 1597: 1594: 1589: 1578:
 Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2159.6 м, Y= 258.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0893486 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 335 град.
 и скорости ветра 0.70 м/с
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ном.	код	тип	выброс	вклад	вклад в %	сум. %	коэф. влияния
1	0001	Т	0.3715	0.0448907	50.2	50.2	0.120847151
2	6005	Т	0.6001	0.0254903	28.5	78.8	0.042474460
3	6007	Т	0.1418	0.0110708	12.4	91.2	0.078082770
4	0002	Т	0.1241	0.0077615	8.7	99.8	0.062525712
			В сумме =	0.0892133	99.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000135	0.2		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "территория предприятия".

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город : 006 Мойнункумский район.
 Объект : 0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. : 4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31
 группа суммации : 6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всей расчетной зоне.
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 570
 фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1926.6 м, Y= 920.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1426094 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 166 град.
 и скорости ветра 0.52 м/с
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ном.	код	тип	выброс	вклад	вклад в %	сум. %	коэф. влияния
1	6005	Т	0.6001	0.0971287	68.1	68.1	0.161845326
2	6007	Т	0.1418	0.0184850	13.0	81.1	0.130375355
3	0001	Т	0.3715	0.0184744	13.0	94.0	0.049733508
4	0002	Т	0.1241	0.0083301	5.8	99.9	0.067106172
			В сумме =	0.1424181	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000191	0.1		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город : 006 Мойнункумский район.
 Объект : 0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. : 4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31
 группа суммации : 6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

код	тип	h	D	wo	v1	T	x1	y1	x2	y2	alf	F	KP	ди	выброс
ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
----- примесь 0330 -----															
0001	Т	4.0	0.50	18.00	3.53	20.0	2080.00	430.00				1.0	1.00	0	0.1857333
0002	Т	2.0	0.15	1.50	0.0265	20.0	1930.00	580.00				1.0	1.00	0	0.0620667
6005	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	1950.00	830.00				1.0	1.00	0	0.3000667
6007	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	1980.00	640.00				1.0	1.00	0	0.0009328
----- примесь 0342 -----															
6006	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	1970.00	570.00				1.0	1.00	0	0.0000028

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город : 006 Мойнункумский район.
 Объект : 0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. : 4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 группа суммации : 6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс m _q = m ₁ /ПДК ₁ + ... + m _n /ПДК _n , а суммарная концентрация С _м = С _{м1} /ПДК ₁ + ... + С _{мп} /ПДК _п															
Источники								их расчетные параметры							
номер	код	тип	м _q	тип	С _м	У _м	Х _м	номер	код	тип	м _q	тип	С _м	У _м	Х _м
1	0001	Т	0.371467	Т	0.049998	0.58	133.4	1	0001	Т	0.371467	Т	0.049998	0.58	133.4
2	0002	Т	0.124133	Т	0.020579	0.50	114.0	2	0002	Т	0.124133	Т	0.020579	0.50	114.0
3	6005	Т	0.600133	Т	0.099491	0.50	114.0	3	6005	Т	0.600133	Т	0.099491	0.50	114.0
4	6007	Т	0.001866	Т	0.000309	0.50	114.0	4	6007	Т	0.001866	Т	0.000309	0.50	114.0
5	6006	Т	0.000139	Т	0.000023	0.50	114.0	5	6006	Т	0.000139	Т	0.000023	0.50	114.0
Суммарный m _q = 1.097738 (сумма m _q /ПДК по всем примесям)															
Сумма С _м по всем источникам = 0.170400 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город : 006 Мойнункумский район.
 Объект : 0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. : 4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31

Проект отчет о возможных воздействиях к Плану горных работ Верхне-Андасайского месторождения, разрабатываемого подземным способом

ИП «Пасечная И.Ю.»

сезон : ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 группа суммации : 6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3500х3500 с шагом 350
 Расчет по границе области влияния
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.52$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город : 006 мойнкусский район.
 объект : 0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 вар.расч. : 4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31
 группа суммации : 6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра $X = 1600$, $Y = 411$
 размеры: длина(по X)= 3500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 350
 фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 координаты точки : $X = 1950.0$ м, $Y = 1111.0$ м

максимальная суммарная концентрация $C_s = 0.0823985$ доли ПДК_{мр}

Достигается при опасном направлении 179 град.

и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

НОМ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
---	-ист.-	---	---М-(Мг)---	-С[доли ПДК]-	-----	-----	---b=C/M---
1	6005	Т	0.6001	0.0647133	78.5	78.5	0.107831620
2	0001	Т	0.3715	0.0110458	13.4	91.9	0.029735610
3	0002	Т	0.1241	0.0065166	7.9	99.9	0.052497204
В сумме =				0.0822757	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000123	0.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город : 006 мойнкусский район.
 объект : 0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 вар.расч. : 4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31
 группа суммации : 6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация --- $C_m = 0.0823985$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 1950.0$ м
 (X-столбец 7, Y-строка 4) $Y_m = 1111.0$ м
 При опасном направлении ветра : 179 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город : 006 мойнкусский район.
 объект : 0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 вар.расч. : 4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31
 группа суммации : 6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 58
 фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 координаты точки : $X = 1647.4$ м, $Y = 1783.1$ м

максимальная суммарная концентрация $C_s = 0.0189190$ доли ПДК_{мр}

Достигается при опасном направлении 163 град.

и скорости ветра 1.50 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

НОМ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
---	-ист.-	---	---М-(Мг)---	-С[доли ПДК]-	-----	-----	---b=C/M---
1	6005	Т	0.6001	0.0125915	66.6	66.6	0.020981262
2	0001	Т	0.3715	0.0045636	24.1	90.7	0.012285314
3	0002	Т	0.1241	0.0017325	9.2	99.8	0.013956445
В сумме =				0.0188876	99.8		
Суммарный вклад остальных =				0.000031	0.2		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город : 006 мойнкусский район.
 объект : 0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 вар.расч. : 4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31
 группа суммации : 6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Всего просчитано точек: 187
 фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация	[доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра	[м/с]
Ви - вклад источника в Qc	[доли ПДК]

ИП «Пасечная И.Ю.»

| ки - код источника для верхней строки ви |

-при расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

y=	411:	411:	411:	411:	411:	412:	413:	414:	417:	423:	437:	466:	503:	539:	583:
x=	1556:	1556:	1556:	1556:	1556:	1555:	1553:	1550:	1544:	1533:	1511:	1471:	1438:	1406:	1389:
Qc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:

y=	628:	672:	717:	761:	761:	761:	761:	762:	763:	765:	768:	775:	789:	816:	841:
x=	1371:	1354:	1336:	1319:	1319:	1319:	1319:	1319:	1319:	1320:	1320:	1321:	1323:	1327:	1331:
Qc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:

y=	867:	913:	959:	997:	1035:	1073:	1111:	1111:	1111:	1112:	1112:	1113:	1116:	1120:	1129:
x=	1335:	1343:	1352:	1363:	1374:	1385:	1395:	1395:	1395:	1396:	1396:	1396:	1398:	1400:	1405:
Qc :	0.031:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:

y=	1147:	1180:	1209:	1239:	1262:	1286:	1309:	1332:	1333:	1333:	1333:	1333:	1334:	1335:	1338:
x=	1415:	1435:	1459:	1482:	1512:	1541:	1571:	1600:	1600:	1600:	1600:	1601:	1602:	1603:	1606:
Qc :	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:

y=	1343:	1353:	1370:	1385:	1400:	1407:	1415:	1423:	1431:	1439:	1439:	1439:	1439:	1439:	1439:
x=	1613:	1626:	1656:	1693:	1730:	1774:	1818:	1862:	1906:	1950:	1950:	1950:	1951:	1951:	1952:
Qc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.039:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:

y=	1439:	1438:	1437:	1435:	1430:	1426:	1421:	1409:	1396:	1373:	1349:	1325:	1325:	1324:	1324:
x=	1954:	1959:	1967:	1984:	2016:	2045:	2074:	2122:	2170:	2213:	2257:	2300:	2300:	2300:	2301:
Qc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:

y=	1324:	1323:	1322:	1320:	1315:	1304:	1283:	1258:	1234:	1193:	1152:	1111:	1111:	1110:	1110:
x=	2301:	2302:	2304:	2308:	2317:	2332:	2363:	2389:	2416:	2445:	2474:	2503:	2503:	2503:	2503:
Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:

y=	1109:	1107:	1103:	1094:	1077:	1041:	1000:	960:	920:	880:	840:	801:	761:	761:	760:
x=	2503:	2504:	2506:	2509:	2515:	2526:	2537:	2547:	2554:	2561:	2567:	2574:	2581:	2581:	2581:
Qc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:

y=	760:	759:	757:	752:	743:	726:	694:	664:	635:	603:	571:	539:	507:	475:	443:
x=	2581:	2580:	2580:	2579:	2577:	2572:	2563:	2553:	2543:	2527:	2511:	2494:	2457:	2419:	2381:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.032:	0.035:	0.039:

y=	411:	411:	411:	411:	410:	410:	408:	405:	399:	388:	366:	365:	365:	365:	364:
x=	2344:	2344:	2344:	2343:	2343:	2342:	2341:	2338:	2333:	2322:	2300:	2300:	2300:	2299:	2298:
Qc :	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:	0.047:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
Фоп:	279	279	279	279	279	278	279	280	283	286	294	294	294	294	294
Uоп:	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.62	0.62	0.56	0.56	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
ви :	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
ки :	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
ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
ки :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	362:	358:	350:	335:	307:	282:	258:	244:	229:	215:	201:	186:	186:	186:	187:
x=	2296:	2293:	2285:	2270:	2237:	2198:	2160:	2118:	2076:	2034:	1992:	1950:	1950:	1949:	1946:
Qc :	0.052:	0.053:	0.054:	0.058:	0.066:	0.075:	0.078:	0.077:	0.070:	0.062:	0.055:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:
Фоп:	295	297	299	304	315	325	336	345	355	3	10	16	16	16	16
Uоп:	0.55	0.55	0.54	0.55	0.57	0.64	0.68	0.67	0.63	0.57	0.55	0.54	0.54	0.54	0.54
ви :	0.037:	0.037:	0.037:	0.039:	0.040:	0.044:	0.045:	0.044:	0.041:	0.036:	0.032:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:
ки :	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
ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.011:	0.017:	0.022:	0.026:	0.026:	0.024:	0.021:	0.018:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:
ки :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
ви :	0.006:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
ки :	6005	6005	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	188:	190:	194:	203:	212:	221:	234:	248:	262:	289:	316:	343:	370:	370:	370:
x=	1942:	1935:	1920:	1892:	1865:	1838:	1807:	1776:	1744:	1708:	1672:	1636:	1600:	1600:	1600:
Qc :	0.048:	0.048:	0.046:	0.043:	0.040:	0.038:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:

y=	370:	370:	371:	372:	375:	380:	390:
x=	1600:	1599:	1599:	1597:	1594:	1589:	1578:
Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2159.6 м, Y= 258.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0783614 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 336 град.

Проект отчет о возможных воздействиях к Плану горных работ Верхне-Андасайского месторождения, разрабатываемого подземным способом

ИП «Пасечная И.Ю.»

и скорости ветра 0.68 м/с
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

НОМ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	М (Мг)	С [доли ПДК]	М	М	б=С/М
1	0001	Т	0.3715	0.0449322	57.3	57.3	0.120958768
2	6005	Т	0.6001	0.0258117	32.9	90.3	0.043010011
3	0002	Т	0.1241	0.0074721	9.5	99.8	0.060194314
			В сумме =	0.0782160	99.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000145	0.2		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "территория предприятия".

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойнункумский район.
 Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31
 группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всей расчетной зоне.
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 570
 фоновая концентрация не задана
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1926.6 м, Y= 920.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1242441 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 166 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

НОМ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	М (Мг)	С [доли ПДК]	М	М	б=С/М
1	6005	Т	0.6001	0.0975651	78.5	78.5	0.162572533
2	0001	Т	0.3715	0.0181553	14.6	93.1	0.048874464
3	0002	Т	0.1241	0.0083235	6.7	99.8	0.067052893
			В сумме =	0.1240439	99.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000200	0.2		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойнункумский район.
 Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31
 группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	Д	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.
----- примесь 0330 -----															
0001	Т	4.0	0.50	18.00	3.53	20.0	2080.00	430.00					1.0	1.00	0 0.1857333
0002	Т	2.0	0.15	1.50	0.0265	20.0	1930.00	580.00					1.0	1.00	0 0.0620667
6005	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	1950.00	830.00					1.0	1.00	0 0.3000667
6007	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	1980.00	640.00					1.0	1.00	0 0.0009328
----- примесь 0333 -----															
6008	Т	2.0	0.10	0.560	0.0044	20.0	1950.00	610.00					1.0	1.00	0 0.0000146

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойнункумский район.
 Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- для групп суммации выброс Мг = М1/ПДК1 + ... + Мп/ПДКп, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 + ... + Смп/ПДКп						
Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	Мг	Тип	См	Ум	Хм
п/п	ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.	ИСТ.
1	0001	0.371467	Т	0.049998	0.58	133.4
2	0002	0.124133	Т	0.020579	0.50	114.0
3	6005	0.600133	Т	0.099491	0.50	114.0
4	6007	0.001866	Т	0.000309	0.50	114.0
5	6008	0.001829	Т	0.000303	0.50	114.0
Суммарный Мг= 1.099428 (сумма Мг/ПДК по всем примесям)						
Сумма См по всем источникам = 0.170681 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойнункумский район.
 Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3500х3500 с шагом 350
 Расчет по границе области влияния
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.52 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

Проект отчет о возможных воздействиях к Плану горных работ Верхне-Андасайского месторождения, разрабатываемого подземным способом

ИП «Пасечная И.Ю.»

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойнункумский район.
 Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31
 группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1600, Y= 411
 размеры: длина(по X)= 3500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 350
 фоновая концентрация не задана
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 координаты точки : X= 1950.0 м, Y= 1111.0 м

Максимальная суммарная концентрация | CS= 0.0824971 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 179 град.
 и скорости ветра 0.65 м/с
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
НОМ.	КОД	ТИП	ВЫБРОС	ВКЛАД	ВКЛАД В%	СУМ. %	КОЭФ.ВЛИЯНИЯ
---	ИСТ.	---	М (Мг)---	С [доли ПДК]---	---	---	б=С/М
1	6005	Т	0.6001	0.0647133	78.4	78.4	0.107831620
2	0001	Т	0.3715	0.0110458	13.4	91.8	0.029735610
3	0002	Т	0.1241	0.0065166	7.9	99.7	0.052497204
В сумме =				0.0822757	99.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000221	0.3		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойнункумский район.
 Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31
 группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> см = 0.0824971
 Достигается в точке с координатами: хм = 1950.0 м
 (X-столбец 7, Y-строка 4) ум = 1111.0 м
 при опасном направлении ветра : 179 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойнункумский район.
 Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31
 группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 всего просчитано точек: 58
 фоновая концентрация не задана
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 координаты точки : X= 1647.4 м, Y= 1783.1 м

Максимальная суммарная концентрация | CS= 0.0189443 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 163 град.
 и скорости ветра 1.50 м/с
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
НОМ.	КОД	ТИП	ВЫБРОС	ВКЛАД	ВКЛАД В%	СУМ. %	КОЭФ.ВЛИЯНИЯ
---	ИСТ.	---	М (Мг)---	С [доли ПДК]---	---	---	б=С/М
1	6005	Т	0.6001	0.0125915	66.5	66.5	0.020981262
2	0001	Т	0.3715	0.0045636	24.1	90.6	0.012285314
3	0002	Т	0.1241	0.0017325	9.1	99.7	0.013956445
В сумме =				0.0188876	99.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000057	0.3		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойнункумский район.
 Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31
 группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 всего просчитано точек: 187
 фоновая концентрация не задана
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Расшифровка обозначений							
Qc	- суммарная концентрация	[доли ПДК]					
Фоп	- опасное направл. ветра	[угл. град.]					
Uоп	- опасная скорость ветра	[м/с]					
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc	[доли ПДК]					
Ки	- код источника для верхней строки Ви						
-при расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается							

y=	411:	411:	411:	411:	411:	412:	413:	414:	417:	423:	437:	466:	503:	539:	583:
x=	1556:	1556:	1556:	1556:	1556:	1555:	1553:	1550:	1544:	1533:	1511:	1471:	1438:	1406:	1389:
Qc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:

y=	628:	672:	717:	761:	761:	761:	761:	762:	763:	765:	768:	775:	789:	816:	841:
x=	1371:	1354:	1336:	1319:	1319:	1319:	1319:	1319:	1319:	1320:	1320:	1321:	1323:	1327:	1331:

ИП «Пасечная И.Ю.»

Qc	: 0.030	: 0.030	: 0.030	: 0.030	: 0.030	: 0.030	: 0.030	: 0.030	: 0.030	: 0.030	: 0.030	: 0.030	: 0.030	: 0.030	: 0.031
y=	867:	913:	959:	997:	1035:	1073:	1111:	1111:	1111:	1112:	1112:	1113:	1116:	1120:	1129:
x=	1335:	1343:	1352:	1363:	1374:	1385:	1395:	1395:	1395:	1396:	1396:	1396:	1398:	1400:	1405:
Qc	: 0.031	: 0.032	: 0.032	: 0.033	: 0.033	: 0.033	: 0.033	: 0.033	: 0.033	: 0.033	: 0.033	: 0.033	: 0.033	: 0.033	: 0.034
y=	1147:	1180:	1209:	1239:	1262:	1286:	1309:	1332:	1333:	1333:	1333:	1333:	1334:	1335:	1338:
x=	1415:	1435:	1459:	1482:	1512:	1541:	1571:	1600:	1600:	1600:	1600:	1601:	1602:	1603:	1606:
Qc	: 0.034	: 0.034	: 0.035	: 0.035	: 0.036	: 0.036	: 0.037	: 0.037	: 0.037	: 0.037	: 0.037	: 0.037	: 0.037	: 0.037	: 0.037
y=	1343:	1353:	1370:	1385:	1400:	1407:	1415:	1423:	1431:	1439:	1439:	1439:	1439:	1439:	1439:
x=	1613:	1626:	1656:	1693:	1730:	1774:	1818:	1862:	1906:	1950:	1950:	1950:	1951:	1951:	1952:
Qc	: 0.037	: 0.037	: 0.037	: 0.037	: 0.038	: 0.038	: 0.039	: 0.039	: 0.038	: 0.037	: 0.037	: 0.037	: 0.037	: 0.037	: 0.037
y=	1439:	1438:	1437:	1435:	1430:	1426:	1421:	1409:	1396:	1373:	1349:	1325:	1325:	1324:	1324:
x=	1954:	1959:	1967:	1984:	2016:	2045:	2074:	2122:	2170:	2213:	2257:	2300:	2300:	2300:	2301:
Qc	: 0.037	: 0.037	: 0.037	: 0.037	: 0.037	: 0.037	: 0.037	: 0.036	: 0.036	: 0.035	: 0.035	: 0.034	: 0.034	: 0.034	: 0.034
y=	1324:	1323:	1322:	1320:	1315:	1304:	1283:	1258:	1234:	1193:	1152:	1111:	1111:	1110:	1110:
x=	2301:	2302:	2304:	2308:	2317:	2332:	2363:	2389:	2416:	2445:	2474:	2503:	2503:	2503:	2503:
Qc	: 0.034	: 0.034	: 0.034	: 0.034	: 0.034	: 0.033	: 0.033	: 0.032	: 0.032	: 0.031	: 0.031	: 0.030	: 0.030	: 0.030	: 0.030
y=	1109:	1107:	1103:	1094:	1077:	1041:	1000:	960:	920:	880:	840:	801:	761:	761:	760:
x=	2503:	2504:	2506:	2509:	2515:	2526:	2537:	2547:	2554:	2561:	2567:	2574:	2581:	2581:	2581:
Qc	: 0.030	: 0.030	: 0.030	: 0.030	: 0.030	: 0.030	: 0.030	: 0.029	: 0.029	: 0.029	: 0.029	: 0.028	: 0.027	: 0.028	: 0.028
y=	760:	759:	757:	752:	743:	726:	694:	664:	635:	603:	571:	539:	507:	475:	443:
x=	2581:	2580:	2580:	2579:	2577:	2572:	2563:	2553:	2543:	2527:	2511:	2494:	2457:	2419:	2381:
Qc	: 0.028	: 0.028	: 0.028	: 0.028	: 0.028	: 0.028	: 0.028	: 0.028	: 0.028	: 0.028	: 0.028	: 0.029	: 0.032	: 0.035	: 0.039
y=	411:	411:	411:	411:	410:	410:	408:	405:	399:	388:	366:	365:	365:	365:	364:
x=	2344:	2344:	2344:	2343:	2343:	2342:	2341:	2338:	2333:	2322:	2300:	2300:	2300:	2299:	2298:
Qc	: 0.043	: 0.043	: 0.043	: 0.043	: 0.044	: 0.044	: 0.044	: 0.044	: 0.045	: 0.047	: 0.051	: 0.051	: 0.051	: 0.051	: 0.051
Фоп:	279	279	279	279	279	278	281	280	283	286	294	294	294	294	294
Uоп:	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.62	0.56	0.56	0.56	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
ви	: 0.036	: 0.036	: 0.036	: 0.036	: 0.036	: 0.037	: 0.035	: 0.036	: 0.036	: 0.037	: 0.037	: 0.037	: 0.037	: 0.037	: 0.037
ки	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001
ви	: 0.006	: 0.006	: 0.006	: 0.006	: 0.006	: 0.006	: 0.007	: 0.006	: 0.007	: 0.007	: 0.008	: 0.008	: 0.008	: 0.008	: 0.008
ки	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002
ви	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.002	: 0.001	: 0.002	: 0.003	: 0.006	: 0.006	: 0.006	: 0.006	: 0.006
ки	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005
y=	362:	358:	350:	335:	307:	282:	258:	244:	229:	215:	201:	186:	186:	186:	187:
x=	2296:	2293:	2285:	2270:	2237:	2198:	2160:	2118:	2076:	2034:	1992:	1950:	1950:	1949:	1946:
Qc	: 0.052	: 0.053	: 0.055	: 0.058	: 0.067	: 0.075	: 0.078	: 0.077	: 0.071	: 0.062	: 0.055	: 0.049	: 0.049	: 0.049	: 0.049
Фоп:	295	297	300	304	315	325	336	345	355	3	10	16	16	16	16
Uоп:	0.55	0.55	0.55	0.56	0.57	0.64	0.68	0.67	0.63	0.57	0.55	0.54	0.54	0.54	0.54
ви	: 0.037	: 0.037	: 0.037	: 0.039	: 0.040	: 0.044	: 0.045	: 0.044	: 0.041	: 0.036	: 0.032	: 0.028	: 0.028	: 0.028	: 0.027
ки	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001
ви	: 0.008	: 0.008	: 0.009	: 0.011	: 0.017	: 0.022	: 0.026	: 0.026	: 0.024	: 0.021	: 0.018	: 0.015	: 0.016	: 0.016	: 0.016
ки	: 0002	: 0002	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005	: 6005
ви	: 0.006	: 0.008	: 0.009	: 0.009	: 0.009	: 0.009	: 0.007	: 0.007	: 0.006	: 0.005	: 0.005	: 0.005	: 0.005	: 0.005	: 0.005
ки	: 6005	: 6005	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002
y=	188:	190:	194:	203:	212:	221:	234:	248:	262:	289:	316:	343:	370:	370:	370:
x=	1942:	1935:	1920:	1892:	1865:	1838:	1807:	1776:	1744:	1708:	1672:	1636:	1600:	1600:	1600:
Qc	: 0.048	: 0.048	: 0.046	: 0.043	: 0.040	: 0.038	: 0.037	: 0.037	: 0.036	: 0.036	: 0.036	: 0.035	: 0.034	: 0.034	: 0.034
y=	370:	370:	371:	372:	375:	380:	390:								
x=	1600:	1599:	1599:	1597:	1594:	1589:	1578:								
Qc	: 0.034	: 0.034	: 0.034	: 0.034	: 0.034	: 0.034	: 0.033:								

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2159.6 м, Y= 258.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0784763 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 336 град.
и скорости ветра 0.68 м/с
всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
вклады источников

Ном.	код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
ист.	ист.	ист.	М (Мг)	-С[доли ПДК]-			b=С/М
1	0001	Т	0.3715	0.0449322	57.3	57.3	0.120958768
2	6005	Т	0.6001	0.0258117	32.9	90.1	0.043010011
3	0002	Т	0.1241	0.0074721	9.5	99.7	0.060194314
			в сумме =	0.0782160	99.7		
			Суммарный вклад остальных	= 0.000260	0.3		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "территория предприятия".

Проект отчет о возможных воздействиях к Плану горных работ Верхне-Андасайского месторождения, разрабатываемого подземным способом

ИП «Пасечная И.Ю.»

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойынкумский район.
 Объект :0001 месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31
 группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всей расчетной зоне.
 расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 570
 фоновая концентрация не задана
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 координаты точки : X= 1926.6 м, Y= 920.9 м

максимальная суммарная концентрация | CS= 0.1243856 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 166 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с
 Всего источников: 5. в таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

НОМ.	Код	Тип	Выброс	вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф.влияния
---	ИСТ.	---	М (Мг)---	С [доли ПДК]---	---	---	b=C/M
1	6005	Т	0.6001	0.0975651	78.4	78.4	0.162572533
2	0001	Т	0.3715	0.0181553	14.6	93.0	0.048874464
3	0002	Т	0.1241	0.0083235	6.7	99.7	0.067052893
В сумме =				0.1240439	99.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000342	0.3		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойынкумский район.
 Объект :0001 месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31
 группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	Д	W	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1	F	КР	Ди	Выброс
ИСТ.	---	М	М	М/С	М3/С	градС	М	М	М	М	Гр.	---	---	---	Г/С
6006	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	1970.00	570.00				3.0	1.00	0	0.0025400
0001	Т	4.0	0.50	18.00	3.53	20.0	2080.00	430.00				3.0	1.00	0	0.3863899
6005	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	1950.00	830.00				3.0	1.00	0	5.777695
6006	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	1970.00	570.00				3.0	1.00	0	0.0008000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойынкумский район.
 Объект :0001 месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $См = См1/ПДК1 + \dots + Смn/ПДКn$						
источники				их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	$См$	Um	Xm
-п/п-	-ИСТ.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	6006	0.006680	Т	0.003322	0.50	57.0
2	0001	0.772780	Т	0.312041	0.58	66.7
3	6005	11.555390	Т	5.747006	0.50	57.0
Суммарный $Mq=$ 12.334850 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)						
Сумма $См$ по всем источникам = 6.062369 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойынкумский район.
 Объект :0001 месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3500x3500 с шагом 350
 Расчет по границе области влияния
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Мойынкумский район.
 Объект :0001 месторождение Верхне-Андасайское 2025.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31
 группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ИП «Пасечная И.Ю.»

2930 Пыль абразивная (корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1600, Y= 411

размеры: длина(по X)= 3500, ширина(по Y)= 3500, шаг сетки= 350

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1950.0 м, Y= 761.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.4766936 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 0 град.

и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ном.	код	тип	выброс	вклад	вклад в%	сум. %	коэф. влияния
1	6005	Т	11.5553	5.4766936	100.0	100.0	0.473955125

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Мойнкумский район.

Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (корунд белый, Монокорунд) (1027*)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> см = 5.4766936

Достигается в точке с координатами: Xм = 1950.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 5) Yм = 761.0 м

при опасном направлении ветра : 0 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Мойнкумский район.

Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 58

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1647.4 м, Y= 1783.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2981525 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 162 град.

и скорости ветра 7.31 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ном.	код	тип	выброс	вклад	вклад в%	сум. %	коэф. влияния
1	6005	Т	11.5553	0.2862035	96.0	96.0	0.024768159
в сумме =				0.2862035	96.0		
Суммарный вклад остальных =				0.011949	4.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Мойнкумский район.

Объект :0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 187

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад источника в Qc [доли ПДК]
ки - код источника для верхней строки ви

-при расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

y=	411:	411:	411:	411:	411:	412:	413:	414:	417:	423:	437:	466:	503:	539:	583:
x=	1556:	1556:	1556:	1556:	1556:	1555:	1553:	1550:	1544:	1533:	1511:	1471:	1438:	1406:	1389:
Qc :	0.585:	0.585:	0.585:	0.585:	0.584:	0.584:	0.583:	0.582:	0.578:	0.573:	0.564:	0.548:	0.540:	0.528:	0.533:
Фоп:	43 :	43 :	43 :	43 :	43 :	43 :	44 :	44 :	44 :	46 :	48 :	53 :	57 :	62 :	66 :
Uоп:	2.26 :	2.26 :	2.26 :	2.26 :	2.26 :	2.25 :	2.25 :	2.30 :	2.30 :	2.39 :	2.50 :	2.68 :	2.76 :	2.91 :	2.85 :
ви :	0.585:	0.585:	0.585:	0.585:	0.584:	0.584:	0.583:	0.582:	0.578:	0.573:	0.564:	0.548:	0.540:	0.528:	0.533:
ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

ИП «Пасечная И.Ю.»

y=	628:	672:	717:	761:	761:	761:	761:	762:	763:	765:	768:	775:	789:	816:	841:
x=	1371:	1354:	1336:	1319:	1319:	1319:	1319:	1319:	1319:	1320:	1320:	1321:	1323:	1327:	1331:
Qc :	0.533:	0.529:	0.519:	0.508:	0.508:	0.508:	0.508:	0.508:	0.509:	0.509:	0.509:	0.512:	0.515:	0.520:	0.525:
Фоп:	71	75	80	84	84	84	84	84	84	84	84	85	86	89	91
Uоп:	2.85	2.90	2.99	3.13	3.13	3.13	3.13	3.16	3.13	3.13	3.12	3.12	3.07	2.99	2.95
ви :	0.533:	0.529:	0.519:	0.508:	0.508:	0.508:	0.508:	0.508:	0.509:	0.509:	0.509:	0.512:	0.515:	0.520:	0.525:
ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
y=	867:	913:	959:	997:	1035:	1073:	1111:	1111:	1111:	1112:	1112:	1113:	1116:	1120:	1129:
x=	1335:	1343:	1352:	1363:	1374:	1385:	1395:	1395:	1395:	1396:	1396:	1396:	1398:	1400:	1405:
Qc :	0.528:	0.534:	0.535:	0.537:	0.535:	0.530:	0.524:	0.524:	0.524:	0.524:	0.524:	0.524:	0.523:	0.524:	0.524:
Фоп:	93	98	102	106	110	113	117	117	117	117	117	117	117	118	119
Uоп:	2.88	2.84	2.80	2.79	2.77	2.83	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.89	2.89	2.88
ви :	0.528:	0.534:	0.535:	0.536:	0.534:	0.530:	0.523:	0.523:	0.523:	0.523:	0.523:	0.523:	0.522:	0.522:	0.522:
ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
ви :						0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
ки :						0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
y=	1147:	1180:	1209:	1239:	1262:	1286:	1309:	1332:	1333:	1333:	1333:	1333:	1334:	1335:	1338:
x=	1415:	1435:	1459:	1482:	1512:	1541:	1571:	1600:	1600:	1600:	1600:	1601:	1602:	1603:	1606:
Qc :	0.523:	0.524:	0.527:	0.528:	0.536:	0.542:	0.545:	0.545:	0.545:	0.545:	0.545:	0.545:	0.544:	0.544:	0.545:
Фоп:	121	124	128	131	135	138	142	145	145	145	145	145	145	146	146
Uоп:	2.85	2.86	2.80	2.82	2.72	2.70	2.71	2.77	2.77	2.77	2.77	2.76	2.76	2.77	2.80
ви :	0.522:	0.522:	0.523:	0.523:	0.529:	0.534:	0.535:	0.534:	0.534:	0.534:	0.534:	0.534:	0.533:	0.533:	0.533:
ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
ви :	0.002:	0.002:	0.004:	0.004:	0.007:	0.008:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.011:
ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
y=	1343:	1353:	1370:	1385:	1400:	1407:	1415:	1423:	1431:	1439:	1439:	1439:	1439:	1439:	1439:
x=	1613:	1626:	1656:	1693:	1730:	1774:	1818:	1862:	1906:	1950:	1950:	1950:	1951:	1951:	1952:
Qc :	0.544:	0.543:	0.544:	0.550:	0.552:	0.561:	0.565:	0.564:	0.559:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:
Фоп:	147	148	152	155	159	163	167	171	176	180	180	180	180	180	180
Uоп:	2.81	2.83	2.87	2.87	2.89	2.80	2.72	2.66	2.66	2.72	2.72	2.72	2.72	2.72	2.71
ви :	0.532:	0.531:	0.530:	0.535:	0.536:	0.545:	0.549:	0.549:	0.546:	0.538:	0.538:	0.538:	0.538:	0.538:	0.538:
ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
ви :	0.012:	0.012:	0.014:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
y=	1439:	1438:	1437:	1435:	1430:	1426:	1421:	1409:	1396:	1373:	1349:	1325:	1325:	1324:	1324:
x=	1954:	1959:	1967:	1984:	2016:	2045:	2074:	2122:	2170:	2213:	2257:	2300:	2300:	2300:	2301:
Qc :	0.549:	0.549:	0.549:	0.551:	0.552:	0.552:	0.550:	0.548:	0.542:	0.547:	0.547:	0.542:	0.542:	0.542:	0.542:
Фоп:	180	181	181	183	186	189	192	196	201	206	211	215	215	215	215
Uоп:	2.69	2.68	2.64	2.63	2.58	2.55	2.55	2.52	2.64	2.61	2.62	2.70	2.70	2.70	2.70
ви :	0.538:	0.539:	0.539:	0.542:	0.544:	0.546:	0.545:	0.544:	0.540:	0.546:	0.546:	0.542:	0.542:	0.542:	0.542:
ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
ви :	0.011:	0.010:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:	0.005:	0.004:	0.002:	0.001:	0.001:				
ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001				
y=	1324:	1323:	1322:	1320:	1315:	1304:	1283:	1258:	1234:	1193:	1152:	1111:	1111:	1110:	1110:
x=	2301:	2302:	2304:	2308:	2317:	2332:	2363:	2389:	2416:	2445:	2474:	2503:	2503:	2503:	2503:
Qc :	0.542:	0.541:	0.542:	0.541:	0.540:	0.538:	0.534:	0.532:	0.529:	0.532:	0.530:	0.525:	0.525:	0.525:	0.525:
Фоп:	215	215	216	216	217	219	222	226	229	234	238	243	243	243	243
Uоп:	2.69	2.68	2.72	2.72	2.75	2.78	2.81	2.85	2.91	2.86	2.86	2.95	2.95	2.95	2.95
ви :	0.541:	0.541:	0.541:	0.541:	0.540:	0.538:	0.534:	0.532:	0.529:	0.532:	0.530:	0.525:	0.525:	0.525:	0.525:
ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
y=	1109:	1107:	1103:	1094:	1077:	1041:	1000:	960:	920:	880:	840:	801:	761:	761:	760:
x=	2503:	2504:	2506:	2509:	2515:	2526:	2537:	2547:	2554:	2561:	2567:	2574:	2581:	2581:	2581:
Qc :	0.525:	0.525:	0.526:	0.527:	0.528:	0.533:	0.536:	0.536:	0.535:	0.533:	0.528:	0.519:	0.508:	0.508:	0.508:
Фоп:	243	243	244	245	246	250	254	258	262	265	269	273	276	276	276
Uоп:	2.95	2.92	2.93	2.92	2.89	2.86	2.82	2.82	2.79	2.84	2.92	3.02	3.13	3.13	3.13
ви :	0.525:	0.525:	0.526:	0.527:	0.528:	0.533:	0.536:	0.536:	0.535:	0.533:	0.528:	0.519:	0.508:	0.508:	0.508:
ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
y=	760:	759:	757:	752:	743:	726:	694:	664:	635:	603:	571:	539:	507:	475:	443:
x=	2581:	2580:	2580:	2579:	2577:	2572:	2563:	2553:	2543:	2527:	2511:	2494:	2457:	2419:	2381:
Qc :	0.508:	0.507:	0.508:	0.509:	0.510:	0.511:	0.514:	0.518:	0.519:	0.524:	0.528:	0.528:	0.548:	0.566:	0.578:
Фоп:	276	276	277	277	278	279	283	285	288	291	295	298	303	307	312
Uоп:	3.12	3.11	3.12	3.15	3.11	3.08	3.04	3.02	3.02	2.92	2.91	2.91	2.65	2.48	2.34
ви :	0.508:	0.507:	0.508:	0.509:	0.510:	0.511:	0.514:	0.518:	0.519:	0.524:	0.528:	0.528:	0.548:	0.566:	0.578:
ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
y=	411:	411:	411:	411:	410:	410:	408:	405:	399:	388:	366:	365:	365:	365:	364:
x=	2344:	2344:	2344:	2343:	2343:	2342:	2341:	2338:	2333:	2322:	2300:	2300:	2300:	2299:	2298:
Qc :	0.585:	0.585:	0.585:	0.585:	0.585:	0.585:	0.584:	0.583:	0.582:	0.581:	0.576:	0.575:	0.575:	0.575:	0.574:
Фоп:	317	317	317	317	317	317	317	318	318	320	323	323	323	323	323
Uоп:	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.27	2.27	2.25	2.27	2.31	2.37	2.37	2.37	2.37	2.37
ви :	0.585:	0.585:	0.585:	0.585:	0.585:	0.585:	0.584:	0.583:	0.582:	0.581:	0.576:	0.575:	0.575:	0.575:	0.574:
ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
y=	362:	358:	350:	335:	307:	282:	258:	244:	229:	215:	201:	186:	186:	186:	187:
x=	2296:	2293:	2285:	2270:	2237:	2198:	2160:	2118:	2076:	2034:	1992:	1950:	1950:	1949:	1946:

ИП «Пасечная И.Ю.»

Qc :	0.573	0.572	0.569	0.564	0.565	0.629	0.678	0.677	0.614	0.544	0.513	0.499	0.499	0.499	0.499
Фоп:	324	324	325	327	329	333	339	345	351	354	356	0	0	0	0
Uоп:	2.36	2.40	2.44	2.50	0.99	1.00	1.04	1.04	1.04	1.08	3.10	3.27	3.26	3.26	3.24
ви :	0.573	0.572	0.569	0.564	0.522	0.514	0.513	0.512	0.495	0.494	0.512	0.498	0.498	0.498	0.499
ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
ви :					0.042	0.115	0.164	0.165	0.118	0.049	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
ки :					0001	0001	0001	0001	0001	0001	6006	6006	6006	6006	6006
ви :					0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001					
ки :					6006	6006	6006	6006	6006						

y=	188	190	194	203	212	221	234	248	262	289	316	343	370	370	370
x=	1942	1935	1920	1892	1865	1838	1807	1776	1744	1708	1672	1636	1600	1600	1600
Qc :	0.500	0.502	0.506	0.513	0.520	0.525	0.533	0.540	0.544	0.560	0.571	0.578	0.580	0.580	0.580
Фоп:	1	1	3	5	8	10	14	17	20	24	28	33	37	37	37
Uоп:	3.23	3.19	3.15	3.07	3.00	2.92	2.81	2.76	2.72	2.55	2.40	2.34	2.31	2.31	2.31
ви :	0.500	0.502	0.506	0.513	0.520	0.525	0.533	0.540	0.544	0.560	0.571	0.578	0.580	0.580	0.580
ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	370	370	371	372	375	380	390
x=	1600	1599	1599	1597	1594	1589	1578
Qc :	0.580	0.580	0.580	0.580	0.581	0.581	0.583
Фоп:	37	37	37	38	38	39	40
Uоп:	2.31	2.30	2.29	2.30	2.31	2.29	2.28
ви :	0.580	0.580	0.580	0.580	0.581	0.581	0.583
ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2159.6 м, Y= 258.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6775773 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 339 град.
и скорости ветра 1.04 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

НОМ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
---	Ист.	---	М-(Мг)---	С[доли ПДК]---	-----	-----	b=C/M ---
1	6005	Т	11.5553	0.5128359	75.7	75.7	0.044381015
2	0001	Т	0.7728	0.1642381	24.2	99.9	0.212528929
В сумме =				0.6770740	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000503	0.1		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "территория предприятия".

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город : 006 Мойынкумский район.

Объект : 0001 Месторождение Верхне-Андасайское 2025.

Вар.расч. : 4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.07.2024 23:31

Группа суммации : ПЛ=2902 взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 570

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1941.2 м, Y= 884.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.7878513 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 171 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

НОМ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
---	Ист.	---	М-(Мг)---	С[доли ПДК]---	-----	-----	b=C/M ---
1	6005	Т	11.5553	5.7462306	99.3	99.3	0.497280955
В сумме =				5.7462306	99.3		
Суммарный вклад остальных =				0.041621	0.7		

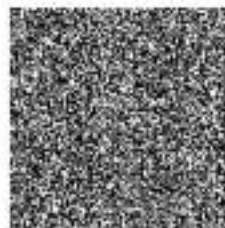
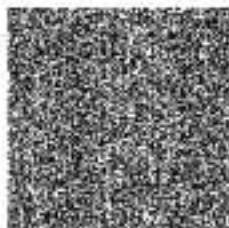
Приложение 3.

Государственная лицензия на выполнение природоохранных работ



02345P

ГЛАВНА



Барлық құжаттар «Информация және мәліметтерді электрондық алмасу туралы» 1998 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасының Заңымен 7-бабының 1 тармағына сәйкес қолға алынған және құжаттың толық нұсқасын ұсынуға тиіс.

14013361

Страница 1 из 1



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02345P

Дата выдачи лицензии 11.09.2014 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

-Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база на русском языке

(местонахождение)

Лицензиат ИП ИП ПАСЕЧНАЯ ИННА ЮРЬЕВНА

ИИН: 811027400997

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИИ юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан, Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к
лицензии

001

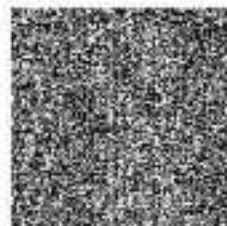
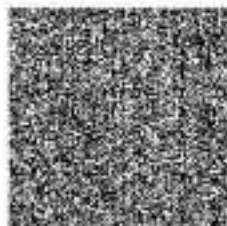
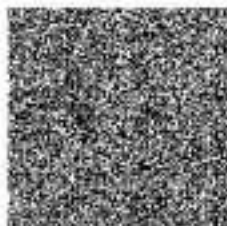
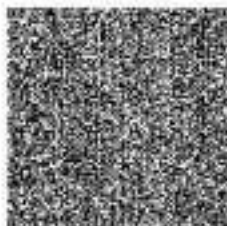
Дата выдачи приложения
к лицензии

11.09.2014

Срок действия лицензии

Место выдачи

г. Астана



Баркод документа «Электронный документ имеет электронную цифровую подпись туралы» 2002 жылғы 7 қазандағы Қазақстан Республикасы Заңының 1 бабының 1 тармағына сәйкес оның негізгі мақсатына қатысты еді.
Данный документ содержит пункт 5 статьи 7 Закона от 7 января 2002 года «Об электронной цифровой подписи» размещенный документу на бумажном носителе.

Дополнительные материалы

**“Жамбыл облысы әкімдігінің
мәдениет, архивтер және
құжаттама басқармасы”
коммуналдық мемлекеттік мекемесі**



**Коммунальное государственное
учреждение “Управление
культуры, архивов и документации
акимата Жамбылской области”**

Қазақстан Республикасы 010000, Тараз қ.,
Төле би Даңғылы 35

Республика Казахстан 010000, г.Тараз,
Проект Төле би 35

20.11.2023 №ЗТ-2023-02379537

Товарищество с ограниченной
ответственностью “Khan Tau Minerals”

На №ЗТ-2023-02379537 от 17 ноября 2023 года

Генеральному директору ТОО «Khan Tau Minerals» Амирову Н. На ваш № 154-11 от 17 ноября 2023 года Управление культуры, архивов и документации акимата Жамбылской области (далее – Управление) сообщает, что на участке указанном в приложении к письму (в географических координатах) историко-культурные объекты отсутствуют. Однако, Управление информирует вас, что в соответствии со ст. 30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2019 года №266 при освоении территорий должны проводиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия. Согласно ст.127 Земельного кодекса РК от 20 июня 2003 года и ст. 36 вышеуказанного Закона решение будет принято на основании заключения историко-культурного экспертизы. Историко-культурную экспертизу проводят физические и юридические лица, осуществляющие деятельность в сфере охраны и использования объектов историко-культурного наследия, имеющие лицензию на деятельность по осуществлению научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры и (или) археологических работ, а также аккредитацию субъекта научной и (или) научно-технической деятельности в соответствии с законодательством Республики Казахстан о науке. Руководитель управления Е. Жүнісбай Г.Нурсеитов, 8 (7262) 43-88 84

Қыбылдаған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

руководитель:

ЖҮНІСБАЙ ЕРЛАН НҮРМАНҰЛЫ



Исполнитель:

НУРСЕИТОВ ГАНИ АБДЫКАПАРОВИЧ

тел.: 7710350616

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қантардағы №370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолға тасалыстағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келісілетін жағдайда, Ол оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шешімді білдіруге құқылымыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процессуально-процессуального кодекса Республики Казахстан.

«ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ
ӘКІМДІГІНІҢ ВЕТЕРИНАРИЯ
БАСҚАРМАСЫ»
КОММУНАЛДЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



КОММУНАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ
АКИМАТА ЖАМБЫЛСКОЙ
ОБЛАСТИ»

080008, Тараз қаласы, Қойгелді 83
төл: 8 (7262) 54-65-95
e-mail: vetupr_taraz@zhambyl.gov.kz

080008, город Тараз, Койгелди 83
тел: 8 (7262) 54-65-95
e-mail: vetupr_taraz@zhambyl.gov.kz

87-20.2.23 № 02379572
21.11.2023

Генеральному директору
ТОО «Khan Tau Minerals»
Н.Ж.Амирову

Управление ветеринарии акимата Жамбылской области, на Ваше обращение № ЗТ-2023-02379576 от 17 ноября 2023 года сообщает, что на земельном участке проведение для добычи золота на Верхне-Андасайском месторождении расположенных на территории Мойынкумского района Жамбылской области отсутствуют очаги сибиреязвенных захоронений.

Одновременно сообщаем, что в соответствии с приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», санитарно-защитная зона сибиреязвенных очагов составляет не менее 1000 метров (объекты I класса опасности С33 от 1000 метров).

Руководитель

Н.Курмантаев

А.Кадир 8(7262)45-15-65

№ 01-01-16/ЗГ-А-240 от 24.11.2023

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИғИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ОРМАН ШАРАПШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОДИТЕТТІГІНІң ЖАМБЫЛ ОБЛАСТЫҚ ОРМАН ШАРАПШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МӘКЕМЕСІ		РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА» КОМПЕТЕНТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА» МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Төроқ к. Әл-Фараби к. 11,	төлефон: 34-12-84 төле. 36-84-34	Төроқ: ул.Ал-Фараби 11
№ _____		

**Генеральному директору
 ТОО "Khan Tau Minerals"
 Н.Ж.Амирову**

На ваш запрос с исходящим номером №153-11 от 17.11.2023г

Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - Инспекция) сообщает следующее:

В соответствии с предоставленными географическими координатами запрашиваемый земельный участок не входит в земли государственного лесного фонда, особо охраняемых природных территорий и охотничьих хозяйств Жамбылской области.

Растения и животные, занесенные в Красную книгу РК, на данной территории не отмечены.

Руководитель

Б.Қошқарбаев

✍ *Д.Айдарова*
 ☎ 34-41-59

Дата: 27.11.2023 10:31. Копия зарегистрированного документа. Версия С-ОД. Внесены изменения. Проект 31П

"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су шаруалық комитетінің Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Шу-Талас бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Тараз қ.,
Ыбырайым Сүлейменов көшесі 15



Республиканское государственное учреждение "Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, г.Тараз,
улица Ыбырайыма Сүлейменова 15

05.12.2023 №ЗТ-2023-02379462

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Khan Tau Minerals"

На №ЗТ-2023-02379462 от 17 ноября 2023 года

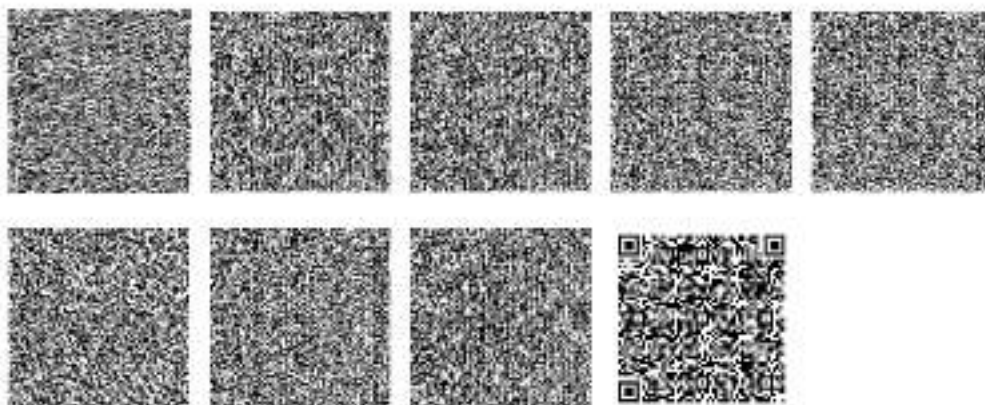
Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВХ МВРИ РК рассмотрев Ваше обращение, направляет следующую информацию. По представленным координатам установлено, что ближайший естественный водоем р.Шу протекает на расстоянии около 58 км от участка месторождения Верхне-Андасайское на территории Мойынкумского района Жамбылской области. Рассматриваемый земельный участок находится за пределами земель водного фонда. Обжалование административного акта осуществляется в соответствии со статьей 91 Административно-процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июля 2020 года №350-VI. В соответствии со статьей 11 ЗРК «О языках в Республике Казахстан» от 11.07.1997 года №151 ответ на заявление подготовлен на языке обращения.

Қабылдаған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель отдела

СУЛАЙМАНОВ НАРИМАН МУРАТБЕКОВИЧ



Исполнитель:

ТӨЛЕГЕНОВА АЯКӨЗ ЕРЛАНҚЫЗЫ

тел.: 7018025732

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы №370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келісілетін жағдайда, Ол оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шешімді түзуге құқылымыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Проект отчет о возможных воздействиях к Плану горных работ Верхне-Андасайского месторождения, разрабатываемого подземным способом

00024 ID KZHTVK27 028300052T1906E479

20.12.2023 15:45 Садуақасова Гульнара Дәуретовна

20.12.2023 17:16 Иванов А.Б. (д.о. Галиев Бурхан Фахитович)



DOC24 10 KZMVK2207310005178906E4T9

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

27.06.2024

1. Город -
2. Адрес - **Жамбылская область, Мойынкумский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Khan Tau Minerals»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Месторождение Верхне-Андасайское**
Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях к Плану горных**
6. **работ Верхне-Андасайского месторождения разрабатываемого подземным**
способом
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Углеводороды,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Жамбылская область, Мойынкумский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.