РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО «ЦентрГеоКонсалтинг»

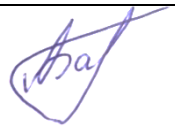
УТВЕРЖДАЮ:
Директор ТОО «IRG Kazakhstan»
_____ Ли Сяоцян

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
к «Плану горных работ для разработки окисленных золотосодержащих руд месторождения Скак Чарского золоторудного пояса»

Директор
ТОО «ЦентрГеоКонсалдинг» Я.Е. Величко

г. Семей
2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Должность	ФИО	Подпись
Инженер-эколог	А.Б. Колено	

Аннотация

Отчет о возможных воздействиях (далее ОоВВ) к «Плану горных работ для разработки окисленных золотосодержащих руд месторождения Скак Чарского золоторудного пояса» разработан на основании статьи 72 ЭК РК.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности ТОО «IRG Kazakhstan» (Ай Эр Джи Казахстан) было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ88VWF00526060 от 10.03.2026 г., выданное РГУ «Комитетом экологического регулирования и контроля министерства экологии и природных ресурсов РК» (приложение Б), в котором был сделан вывод о необходимости разработки отчета о возможных воздействиях.

ОоВВ разработан на основании заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ88VWF00526060 от 10.03.2026 г., выданного РГУ «Комитетом экологического регулирования и контроля министерства экологии и природных ресурсов РК». При разработке ОоВВ были предусмотрены все выводы, указанные в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

ОоВВ разработан на 6 лет с 2026 года по 2031 год.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут составлять:

на 2026 год – 318,797265 т/год;

на 2027 год – 318,7808325 т/год;

на 2028 год – 318,7808325 т/год;

на 2029 год – 318,7808325 т/год;

на 2030 год – 318,7808465 т/год;

на 2031 год – 317,9096643 т/год.

Год достижения норматива допустимого выброса – 2026 год.

В ходе планируемой деятельности определено 13 источников выбросов загрязняющих веществ. Из них 12 неорганизованные и 1 организованный источник выбросов вредных веществ. В ходе планируемой деятельности будут выбрасываться загрязняющие вещества 1-4 класса опасности порядка 9 наименования.

Нумерация источников принята условная. Согласно методике определения нормативов эмиссий, в окружающую среду №63 от 10 марта 2021 г. «Нумерация источников от года к году не меняется. При появлении нового источника загрязнения атмосферного воздуха ему присваивают номер, ранее не использовавшийся. При ликвидации источника его номер в дальнейшем не используют. Всем организованным источникам загрязнения атмосферного воздуха присваивают номера в пределах от 0001 до 5999, а всем неорганизованным источникам присваиваются номера – в пределах от 6001 до 9999.»

Источник выбросов загрязняющих веществ №6008 ликвидирован, так как плодородно растительный слой снят.

На период горных работ ориентировочный валовый сброс загрязняющих веществ в пруд накопитель испаритель замкнутого типа, на максимальный год нормирования составит – 149,21 тонн/год. Расход сбрасываемых сточных вод составит 18 $м^3$/час, 159140 $м^3$/год.

В процессе производственной деятельности на участке промплощадки будет образовываться 11 видов отходов от работы на месторождении, из которых 4 опасных и 7 неопасных отходов.

ТОО «IRG Kazakhstan» (Ай Эр Джи Казахстан) является образователем отходов. Все отходы передаются специализированной организации для утилизации на основании договора. На промышленной площадке осуществляется захоронение вскрышной породы в отвале в соответствии со статьёй 359 Экологического кодекса РК. Согласно пункту 1 указанной статьи, объектом складирования отходов считается специально установленное место, предназначенное для складирования и долгосрочного хранения (свыше двенадцати месяцев) отходов горнодобывающей промышленности в твёрдой или жидкой форме либо в

виде раствора или суспензии. Складирование и долгосрочное хранение отходов горнодобывающей промышленности для целей установления лимитов в экологическом разрешении и применения платы за негативное воздействие на окружающую среду приравниваются к захоронению отходов.

Действующим Экологическим кодексом Республики Казахстан отменено понятие «размещение» отходов. В связи с этим нормативы устанавливаются для захоронения отходов, в частности вскрышной породы. Поскольку вскрышная порода относится к неопасным отходам, лицензия в сфере обращения и утилизации опасных отходов в соответствии со статьёй 336 Экологического кодекса РК не требуется.

Максимальный объём накопления отходов производства и потребления на период **2026–2031 гг.** составит: **неопасные** — 72,312 тонн; **опасные** — 1,9165 тонн; **захоронение (объемы указаны за 6 лет)** — 11 215,17 тыс. тонн.

Согласно Экологическому кодексу РК от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК, месторождение Скак по виду деятельности относится к I категории опасности (Приложение 2, п. 3, п.п. 3.1 — добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых).

Область воздействия устанавливается **аналогично размеру санитарно-защитной зоны** и составляет **1000 метров**. Размер области воздействия и санитарно-защитной зоны подтверждён расчётом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений предельно допустимых концентраций (ПДК).

Содержание

Введение....11
1 Описание намечаемой деятельности....13
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами.13
1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)....19
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности....20
1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности....20
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....21
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 Экологического Кодекса....21
1.7 Описание работ по пост утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности....23
1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия....25
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 пост утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования....64
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....66
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....68
4 Варианты осуществления намечаемой деятельности....70
5 Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности....70
6 Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности....71
6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности....71
6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных,

экосистемы) 73
6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации) 76
6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)....77
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) 81
6.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем 81
6.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты 81
6.8 Взаимодействие указанных объектов.....82
7 Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в раздле 6 настоящего отчета 83
7.1 Описание возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на объекты, возникающих в результате строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения 83
7.2 Описание возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на объекты, возникающих в результате использования 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 не возобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов) 83
8 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами..
9 Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.....88
10 Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности 91
10.1 Оценка воздействия на почвенно-растительный покров в результате проведения планируемых работ 94
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.....95
11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности 95
11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него.....96
11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него 97
11.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления 97
11.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий 98
11.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности 103
11.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий,

предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека....104
11.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями....105
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)....106
13 Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 экологического кодекса....109
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....111
15 Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе....113
16 Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления....115
17 Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях....115
18 Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний....117
19 Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего отчета, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду....118
Список использованной литературы....127
Приложения....129
Приложение А....130
Приложение Б....133
Приложение В....141
Приложение Г....152
Приложение Д....153
Приложение Е....173
Приложение Ж....193
Приложение И....223

Список рисунков

Рисунок 1.1 – Обзорная карта района месторождения....14
Рисунок 1.2 – Современное состояние района расположения месторождения Скак....15
Рисунок 1.3 – Карта-схема расположения месторождения Скак относительно водного объекта (https://minerals.e-qazyna.kz/ru/contracts-map)....16
Рисунок 1.4 – Карта-схема расположения месторождения Скак относительно населённого пункта с. Приречное....17

Рисунок 1.4 –Карта-схема района расположения месторождения Скак с указанием границ санитарно-защитной зоны, источников выбросов и жилой зоны 18
Рисунок 1.5 – Карта расчета рассеивания 0301 (азота диоксид) 38
Рисунок 1.6 – Карта расчета рассеивания 0304 (азота оксид) 39
Рисунок 1.7 – Карта расчета рассеивания 0328 (углерод)....40
Рисунок 1.8 – Карта расчета рассеивания 0330 (сера диоксид)....41
Рисунок 1.9 – Карта расчета рассеивания 0337 (углерод оксид)....42
Рисунок 1.10 – Карта расчета рассеивания 0703 (бенз/а/пирен) 43
Рисунок 1.11 – Карта расчета рассеивания 1325 (формальдегид)....44
Рисунок 1.12 – Карта расчета рассеивания 2754 (алканы С12-С19) 45
Рисунок 1.13 – Карта расчета рассеивания 2908 (пыль неорганическая содержание кремния 70-20 %)....46
Рисунок 1.14 – Карта расчета рассеивания 6007 (группа суммации 0301+0330) 47

Список таблиц

Таблица 1.1 – Географические координаты угловых точек горных отводов....13
Таблица 1.2 – Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере....19
Таблица 1.3 – Состояние запасов окисленных золотосодержащих руд месторождения Скак на 02.01.2019 г. 21
Таблица 1.4 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026-2028 годы....30
Таблица 1.5 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2029-2031 годы....31
Таблица 1.6 – Перечень источников залповых выбросов 33
Таблица 1.7 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам 36
Таблица 1.8 – Результаты концентраций загрязняющих веществ....37
Таблица 1.9 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на 2026-2031 гг. 49
Таблица 1.10 – Результаты инвентаризации выпусков сточных вод 56
Таблица 1.11 – Эффективность работы очистных сооружений 57
Таблица 1.12 – Расчет нормативов предельно-допустимых сбросов сточных вод 58
Таблица 1.13 – Нормативы сбросов загрязняющих веществ по водовыпуску №1 на 2026-2031 гг.....59
Таблица 1.14 – Расчет уровня шума от отдельных источников представлен в таблице....61
Таблица 2.1 – Районы Абайской области 66
Таблица 6.1 – Баланс хозяйственно-питьевого и технического водопотребления и водоотведения на 2026- 2031 гг. 80
Таблица 8.1 – Описание системы управления отходами....84
Таблица 9.1 – Лимиты накопления отходов на 2026-2031 гг.....90
Таблица 10.1 – Параметры отвалов и складов ПРС....91
Таблица 10.2 – Лимиты захоронения отходов на 2026 год....92
Таблица 10.3 – Лимиты захоронения отходов на 2027 год....92
Таблица 10.4 – Лимиты захоронения отходов на 2028 год....92
Таблица 10.5 – Лимиты захоронения отходов на 2029 год....93
Таблица 10.6 – Лимиты захоронения отходов на 2030 год....93
Таблица 10.7 – Лимиты захоронения отходов на 2031 год....93
Таблица 11.1 – Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении намечаемой деятельности....96
Таблица 11.2 – Частота возникновения аварийных ситуаций при строительстве....97

Таблица 11.3 – Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия 99
Таблица 11.4 – Шкала оценки временного воздействия 101
Таблица 11.5 – Шкала величины интенсивности воздействия 101
Таблица 11.6 – Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду 102
Таблица 11.7 – Матрица рисков 103
Таблица 19.1 – Географические координаты угловых точек горных отводов 118

Список аббревиатур и использованных сокращений

ГОСТ	государственный стандарт
ГУ	государственное учреждение
КОП	категория опасности предприятия
МОС и ВР	Министерство окружающей среды и водных ресурсов
ОоВВ	отчет о возможных воздействиях
ОНД	общая нормативная документация
ОО	общественное объединение
ООС	охрана окружающей среды
ОС	общественные слушания
НДВ	нормативы допустимых выбросов
ПДКм.р.	предельно-допустимая концентрация, максимально-разовая
ПДКс.с	предельно-допустимая концентрация, среднесуточная
р.	Река
РД	руководящий документ
РК	Республика Казахстан
РНД	руководящий нормативный документ
СЗЗ	санитарно-защитная зона
ТБО	твердо-бытовые отходы
ТОО	товарищество с ограниченной ответственностью
НДТ	наилучшие доступные техники
КТА	комплесный технологический аудит

Список условных обозначений использованных единиц измерения

%	процент
°С	градус Цельсия
г	грамм
ГДж	гигаджоуль
кг	килограмм
мм	милиметр
кВт	кило-ватт
Мб	мегабайт
экв.	Эквивалент
л	литр
м	метр
мг	миллиграмм
МДж	мегаджоуль
с	секунда
т	тонна
дБА	Децибел

Введение

Настоящий ОоВВ выполнен с целью получения информации о влиянии на окружающую природную среду намечаемой деятельности по плану горных работ для разработки окисленных золотосодержащих руд месторождения Скак Чарского золоторудного пояса.

ОоВВ к «Плану горных работ для разработки окисленных золотосодержащих руд месторождения Скак Чарского золоторудного пояса» разработан на основании:

1 Приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;

2 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;

3 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.

На этапе описания состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе намечаемой деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

1) виды воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, их взаимодействие с уже существующими видами воздействия на рассматриваемой территории (типы нарушений, наименование и количество загрязнителей);

2) характеристику ориентировочных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

3) основные решения по ограничению или нейтрализации отрицательных последствий от реализации намечаемой деятельности, способствующие снижению воздействия на окружающую среду.

Оценка воздействия на окружающую среду (далее ОВОС) – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Экологического Кодекса РК.

При выполнении ОоВВ определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей среды при реализации намечаемой деятельности.

Организация экологической оценки включает организацию процесса выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий (далее – существенные воздействия) реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

Для организации процесса выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в ходе ОВОС инициатор намечаемой деятельности подает в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды заявление о намечаемой деятельности.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности ТОО «IRG Kazakhstan» (Ай Эр Джи Казахстан) было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ88VWF00526060 от 10.03.2026 г., выданное РГУ «Комитетом экологического регулирования и контроля министерства экологии и природных ресурсов РК», в котором был сделан вывод о необходимости разработки отчета о возможных воздействиях.

ОоВВ выполнен в составе плана горных работ для разработки окисленных золотосодержащих руд месторождения Скак Чарского золоторудного пояса, представлен текстовой частью, графическими материалами и таблицами, содержащими технические решения по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектными решениями и исходными данными, выданными Заказчиком.

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

Работы выполнены в соответствии с действующими нормативно-методическими и законодательными документами, принятыми в Республике Казахстан.

Материалы выполнены ТОО «ЦентрГеоКонсалдинг», имеющим Лицензию МООС РК на природоохранное проектирование и нормирование № 02094Р, выданная 30.05.2019 г. РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля МЭГиПР РК». (приложение А).

Юридический адрес Исполнителя: Республика Казахстан, 071400, Республика Казахстан, область Абай, Семей г.а., г. Семей, улица поселок Степной, дом № 133, 1

Заказчик проектной документации: ТОО «IRG Kazakhstan» (Ай Эр Джи Казахстан).

Юридический адрес Заказчика: Республика Казахстан, , г.Астана, район Есиль, улица Сығанақ, здание № 45. **Email:** info@irg.kz

1 ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

Месторождение Скак расположено в 35 км к юго-востоку от города Семей в Жарминском районе области Абай.

В 10-45 км от месторождения проходят автомобильные дороги с твердым покрытием Семей-Усть-Каменогорск, Семей-Алматы. Ближайшая железнодорожная станция Дельбегетей расположена в 25 км к юго-востоку от месторождения, в 15 км к северо-востоку от месторождения находится железнодорожный разъезд Шоптыгак. Крупные железнодорожные станции находятся в г. Шар, г. Семей и г. Усть-Каменогорск.

Выделенные перспективные месторождения Мираж, Придорожное, Северное Костобе, Кара-Чоко, Скак и рудопроявления Тергульген, Центральный Кедей расположены на разобщенных участках контрактной территории ТОО «IRGKazakhstan».

Ближайший населённый пункт к месторождению Скак расположен на расстоянии более 24 км и представлен селом Приречное.

Населённые пункты, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха, историко-архитектурные и природные памятники, охраняемые законами Республики Казахстан в районе проектируемой деятельности, отсутствуют.

В зоне воздействия объекта отсутствуют земли лесного фонда и особо охраняемые природные территории. Земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения месторождения Скак также отсутствуют.

Выбор места намечаемой деятельности определено планом горных работ и осуществляется в соответствии с условиями Контракта на недропользование № 37 от 29.02.1996 г. И Протоколом Заседания Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан № 2109-19-У от 05 ноября 2019 г. Деятельность осуществляется в пределах установленных границ горного отвода, без выхода за рамки ранее согласованных территорий.

Таблица 1.1 – Географические координаты угловых точек горных отводов

№№ точек	По северной широте			По восточной долготе		
	градус	минута	секунда	градус	минута	секунда
Участок Скак Северный						
1	50	07	10,15	80	27	16,15
2	50	07	10,23	80	27	33,48
3	50	06	41,53	80	27	33,80
4	50	06	41,45	80	27	16,48
Участок Скак Центральный						
6	50	06	31,47	80	27	23,20
7	50	06	22,45	80	27	57,76
8	50	06	07,80	80	27	48,51
9	50	06	16,82	80	27	13,95
Участок Скак Южный						
11	50	05	51,23	80	28	15,81
12	50	05	41,90	80	28	29,17
13	50	05	35,24	80	28	17,93
14	50	05	44,57	80	28	04,57

Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в рассматриваемом районе расположения месторождения Скак отсутствуют. (приложение В).

Спутниковый снимок района расположения объектов, карта схема с нанесенными источниками загрязнения и жилой зоной, карта с нанесением водных объектов, приведены на рисунках 1.1. -1.4.

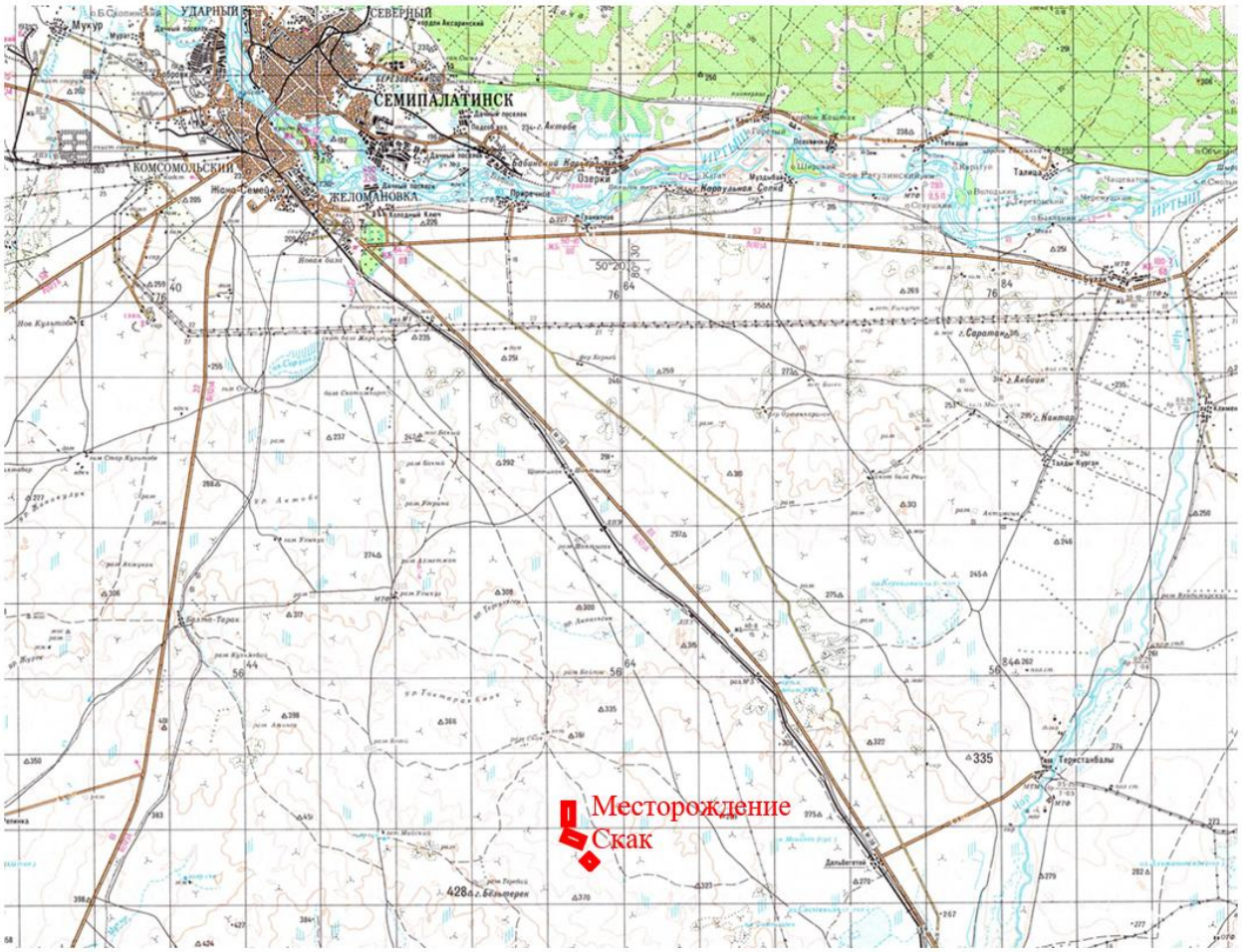


Рисунок 1.1 – Обзорная карта района месторождения

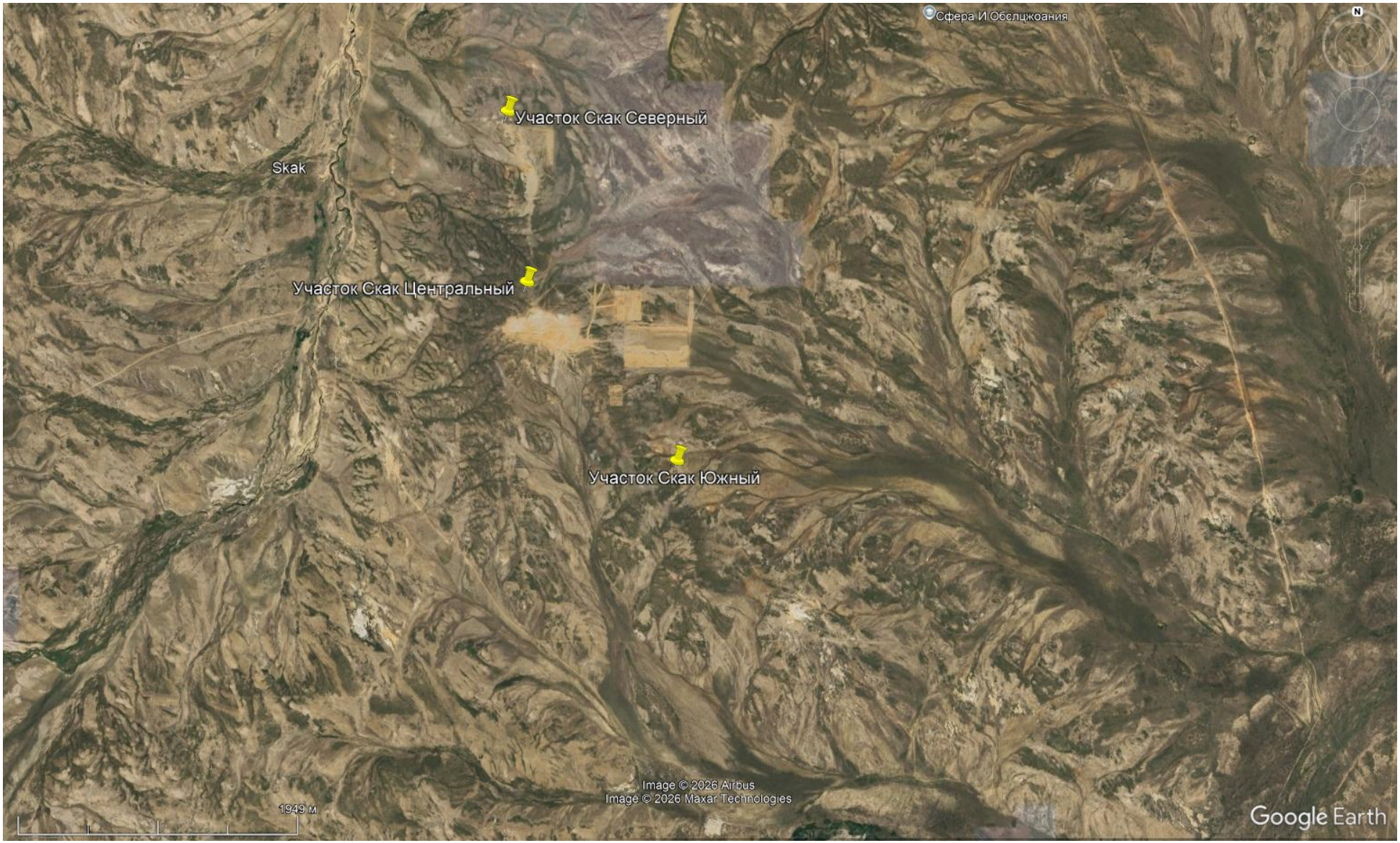


Рисунок 1.2 – Современное состояние района расположения месторождения Скак

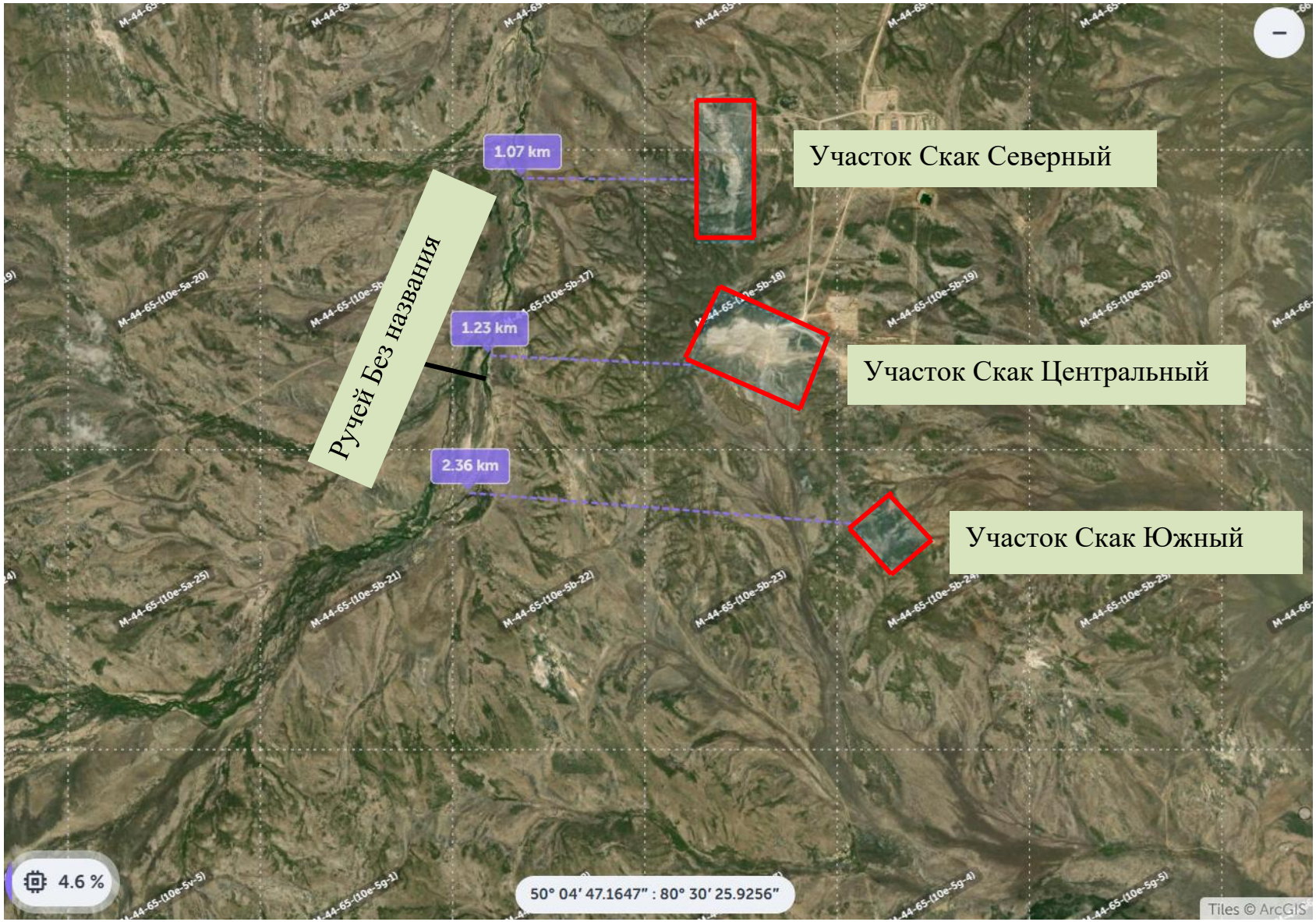


Рисунок 1.3 – Карта-схема расположения месторождения Скак относительно водного объекта (https://minerals.e-qazyna.kz/ru/contracts-map)

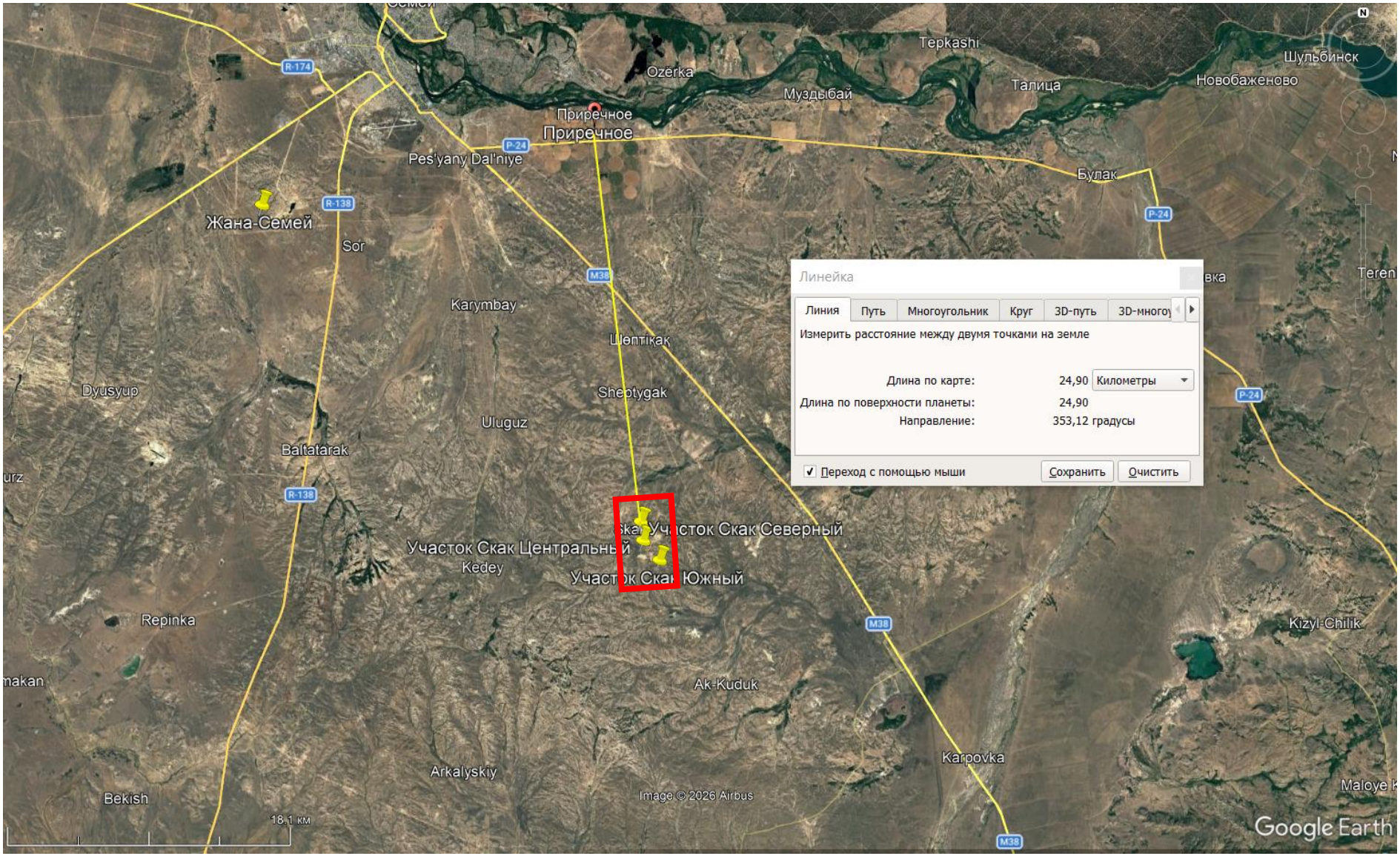


Рисунок 1.4 – Карта-схема расположения месторождения Скак относительно населённого пункта с. Приречное

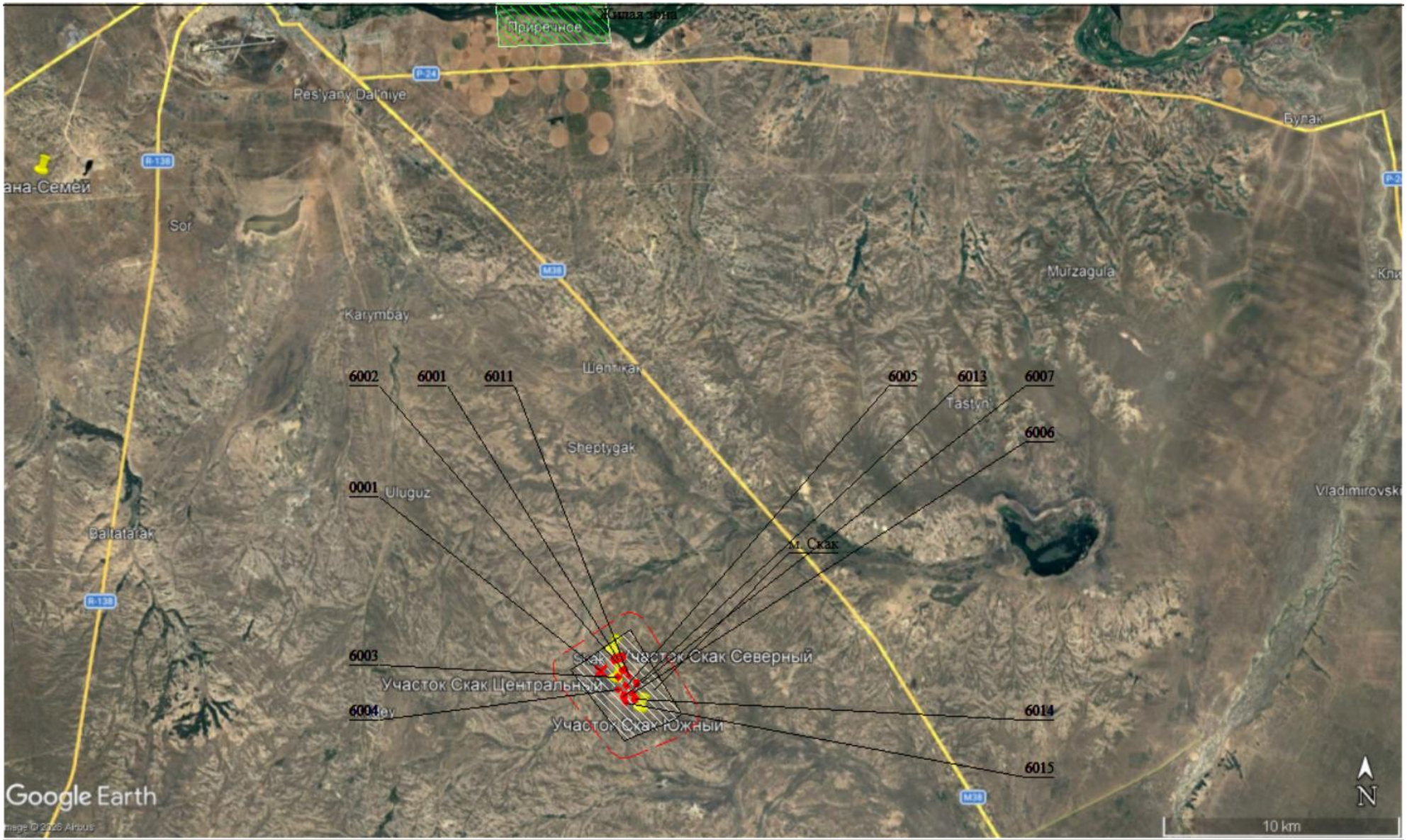


Рисунок 1.5 –Карта-схема района расположения месторождения Скак с указанием границ санитарно-защитной зоны, источников выбросов и жилой зоны

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

Климат района резко континентальный с большими годовыми, сезонными и суточными колебаниями температуры. Морозы зимой достигают -42 ÷ -43° (январь-февраль), летом температура воздуха колеблется в пределах +35÷ +45°. С октября по март преобладают северные ветра, в июле-сентябре - южные, максимальная скорость ветра порывами до 22 м/с. Среднегодовое количество осадков 200-300 мм. Причем, основное количество приходится на весенний и осенний периоды. Первый снег выпадает в конце октября, постоянный снежный покров ложится во второй половине ноября и удерживается до первой половины апреля. Почва в зимний период промерзает до глубины 0,8-1,5 метра. Лето жаркое и сухое.

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение 12 к приказу министра окружающей среды и водных РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө) представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	28,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-20,8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13
СВ	5
В	18
ЮВ	14
Ю	11
ЮЗ	10
З	20
СЗ	9
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7

Согласно информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды по Абайской области за 2025 год мониторинг качества атмосферного воздуха проводится в городах Семей, Аягоз, п. Ауэзов.

Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в рассматриваемом районе расположения месторождения Скак отсутствуют

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

Целью осуществления намечаемой деятельности является комплексное освоение недр и обеспечение социально-экономического роста региона при незначительном сопутствующем уровне воздействий на окружающую среду. Район намечаемой деятельности не представляет природной ценности и историко-культурной значимости, наличие особо охраняемых территорий, заповедников и объектов исторического значения в границах контрактной территории не числится.

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

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

Ввиду отсутствия иного варианта осуществления намечаемой деятельности альтернативным вариантом в рамках настоящего отчёта может послужить только полный отказ от реализации намечаемой деятельности.

Однако, полный отказ от намечаемой деятельности повлечёт за собой негативные последствия на экологическое состояние региона. Также будет оказано негативное воздействие на социально-экономическую среду региона, выражающееся в резком сокращении трудовых мест (появление большого количества безработных среди трудоспособного населения) и снижении бюджетной части региона в связи с отсутствием поступлений налоговых и иных платежей и обязательств недропользователя.

На основании вышеизложенного, вариант отказа от намечаемой деятельности в виду его значительного негативного социального и экономического результата рассматриваться не будет.

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

Для реализации намечаемой деятельности предусматривается использование земель Абайской области, Жарминского района месторождение Скак.

Площадь горного отвода 0,79 км^2. Целевое назначение земельного участка добыча окисленных золотосодержащих руд на месторождении Скак Чарского золоторудного пояса. Срок использования земельного участка 2026-2031 годы.

Согласно ст.37 п.5 пп.3 Земельного Кодекса, земельные участки для целей проведения операций по добыче полезных ископаемых, использованию пространства недр или старательству предоставляются недропользователям на весь срок действия лицензии на недропользование или контракта на недропользование.

Размещение объектов и коммуникаций по намечаемой деятельности на землях города и в границах селитебной территории не предусматривается.

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

На месторождении «Скак» планируется добыча окисленных золотосодержащих руд.

Максимальная производительность карьера по руде принята – 420,0 тыс. т/год. Для достижения принятой производительности по руде максимальная производительность карьера по горной массе составляет 1000,0 тыс. м3/год.

В целом, для извлечения товарной руды в объеме 2 410,0 тыс. т необходимо попутно извлечь 4 902,4 тыс. м3 вскрышных пород. При этом коэффициент вскрыши составит 2,03 м3/т.

Согласно «Технико-экономическому обоснованию промышленных кондиций с подсчетом запасов окисленных золотосодержащих руд для открытой отработки месторождений Чарского золоторудного пояса по состоянию на 01.01.2019 г.», утвержденному протоколом № 2109-19-У заседания ГКЗ РК от 05 ноября 2019 года, были определены постоянные действующие кондиции для подсчета запасов окисленных руд для условий открытой добычи на месторождениях Чарского золоторудного пояса:

- бортовое содержание золота в пробе, включаемое в подсчет запасов при оконтуривании балансовых руд – 0,4 г/т;
- минимальная мощность рудного тела, включаемая в контур подсчета запасов (при меньшей мощности, но высоком содержании золота пользоваться соответствующим метрограммом) – 2,0 м;
- максимальная мощность прослоев пустых пород и некондиционных руд, включаемых в контур подсчета запасов – 4,0 м;
- запасы окисленных руд, подсчитанные за контурами проектных карьеров, отнести к забалансовым.

Запасы месторождения Скак утверждены протоколом от 05 ноября 2019 года № 2109-19-У заседания ГКЗ Республики Казахстан по состоянию на 2 января 2019 года.

Состояние запасов месторождения Скак приведено в таблице 1.3

Таблица 1.3 – Состояние запасов окисленных золотосодержащих руд месторождения Скак на 02.01.2019 г.

Показатели	Ед. изм.	Балансовые запасы			Заб. запасы
		C_1	C_2	C_1+C_2	
Руда	тыс.т	1872,34	615,731	2488,071	79,924
Золото	кг	1609,8	371,391	1981,191	53,1
Содержание золота	г/т	0,86	0,60	0,80	0,66

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 Экологического Кодекса

Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду (п. 2 статьи 113 ЭК РК)

Согласно п. 1 статьи 113 ЭК РК, под наилучшими доступными техниками (далее – НДТ) понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности

и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Согласно п. 11 статьи 113 ЭК РК, «внедрением наилучшей доступной техники признается ограниченный во времени процесс осуществления мероприятий по проектированию, строительству новых или реконструкции, техническому перевооружению (модернизации) действующих объектов, в том числе путем установки нового оборудования, по применению способов, методов, процессов, практик, подходов и решений в обслуживании, эксплуатации, управлении и при выводе из эксплуатации таких объектов. При этом указанные мероприятия в совокупности должны обеспечивать достижение уровня охраны окружающей среды не ниже показателей, связанных с применением наилучших доступных техник, описанных в опубликованных справочниках по наилучшим доступным техникам».

Намечаемый вид деятельности входит в «Перечень областей применения наилучших доступных техник» (Приложение 3 к ЭК РК) п. 1.2 «Добыча и обогащение руд цветных металлов, производство цветных металлов».

Справочник по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)» был утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 8 декабря 2023 года № 1101. Постановлением Правительства Республики Казахстан №161 11 марта 2024 г. утверждено заключение по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение железных руд (включая прочие руды черных металлов)», «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)», «Переработка нефти и газа», «Сжигание топлива на крупных установках в целях производства энергии», «Производство ферросплавов».

Перечень наилучших доступных техник согласно статье 113 Экологического кодекса РК и заключения по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)»:

1. Система экологического менеджмента (заключается в реализации и соблюдение СЭМ);
2. Мониторинг выбросов (заключается в проведение ежеквартального мониторинга выбросов от основных источников выбросов);
3. Регулярное техобслуживание оборудования;
4. Планирование транспортных маршрутов и осуществление перевозки в такие сроки, когда они вызывают минимальное воздействие;
5. Применение большегрузной высокопроизводительной горной техники;
6. Применение различных видов и типов конвейерного и пневматического транспорта для перевозки горной массы;
7. Проведение горных выработок и применение систем отработки с использованием современного высокопроизводительного самоходного оборудования;
8. Использование в качестве ВВ простейших и эмульсионных составов с нулевым или близким к нему кислородным балансом;
9. Проведение взрывных работ в оптимальный временной период с учетом метеоусловий;
10. Орошение взрываемого блока и зоны выпадения пыли из пылегазового облака водой, пыле смачивающими добавками и экологически безопасными реагентами;
11. Пылеподавление автомобильных дорог путем полива технической водой;
12. Устройство лесозащитной полосы по границе земельного отвода вдоль отвалов рыхлой вскрыши (посадка деревьев).

Применение наилучших практик при горно-добычных работах, позволит минимизировать воздействие на окружающую среду.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК

1. Охрана атмосферного воздуха

Проведение регулярного пылеподавления на карьерных дорогах и рабочих площадках путём орошения водой. Ограничение скорости движения карьерного автотранспорта. Содержание горнотранспортного оборудования в исправном техническом состоянии. Минимизация холостых простоев техники.

2. Охрана водных ресурсов

Исключение сбросов загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты. Организация водоотвода поверхностных стоков с территории карьера. Контроль за герметичностью топливных и маслосодержащих узлов техники. Рациональное использование воды для технологических нужд.

3. Охрана земельных ресурсов и недр

Минимизация площади нарушаемых земель. Снятие и складирование плодородного слоя почвы с последующим использованием при рекультивации. Рациональное размещение вскрышных пород. Проведение технической и биологической рекультивации по завершении горных работ.

4. Обращение с отходами производства и потребления

Раздельный сбор отходов по видам. Временное накопление отходов в специально оборудованных местах. Передача отходов специализированным организациям, имеющим разрешительные документы. Ведение учета образования и движения отходов.

5. Охрана растительного и животного мира

Проведение работ в пределах отведённого земельного участка. Недопущение уничтожения растительности за границами карьера. Ограничение шума и движения техники вне производственной зоны. Проведение инструктажа персонала по охране животного мира.

6. Охрана окружающей среды от физических воздействий

Соблюдение режимов работы техники с целью снижения уровня шума и вибрации. Проведение работ преимущественно в дневное время. Использование технически исправного оборудования.

7. Производственный экологический контроль и мониторинг

Организация производственного экологического контроля за выбросами в атмосферу, состоянием земель и обращением с отходами. Ведение экологической отчетности в установленном порядке.

8. Аварийная готовность и реагирование

Разработка и реализация мероприятий по предупреждению аварийных разливов ГСМ. Наличие аварийного инвентаря и сорбирующих материалов. Проведение инструктажей персонала по действиям в аварийных ситуациях.

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

В настоящее время на участках, где предусматривается проведение работ, отсутствуют здания, строения и сооружения, в связи с этим работы по постутилизации существующих зданий и строений не предусматриваются.

После окончания отработки месторождения ликвидации объекта недропользования и рекультивации нарушенных земель будет рассматриваться в рамках отдельного проекта, который в соответствии с требованиями действующего экологического законодательства подлежит обязательной процедуре скрининга воздействия намечаемой деятельности. Таким образом, данный вопрос не может быть рассмотрен в рамках настоящего Отчёта.

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

В ходе осуществления намечаемой деятельности прогнозируются эмиссии в окружающую среду в виде выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Под выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух (далее – выброс) понимается поступление загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников выброса.

В соответствии с пп. 5) п. 4 ст. 72 ЭК РК в рамках Отчёта о возможных воздействиях осуществляется обоснование предельных (т.е. максимально возможных прогнозных значений на момент разработки) количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, которые в соответствии с пп. 3) пункта 2 статьи 76 ЭК РК служат условием, при котором реализация намечаемой деятельности признаётся допустимой, и в обязательном порядке отражаются в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду (далее – заключение ОВОС).

В последствии утверждённые в рамках заключения ОВОС предельные количественные и качественные показатели эмиссий, физических воздействий на окружающую среду являются лимитирующим уровнем при установлении нормативов эмиссий для намечаемой деятельности (п. 4 ст. 39 ЭК РК и п. 5 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 (далее – Методика определения нормативов)).

Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности в соответствии с п. 5 ст. 39 ЭК РК и п. 5 Методики определения нормативов эмиссий рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с требованиями ЭК РК.

Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы.

Разработка окисленных золотосодержащих руд месторождения Скак Чарского золоторудного пояса. Годовая производительность по добыче руды составляет 420,0 тыс. т. Срок отработки карьеров 6 лет. Переработка добытой руды осуществляется на участке кучного выщелачивание (УКВ) и собственной золотоизвлекательной фабрике (ЗИФ). Конечным продуктом является сплав Доре.

Запасы месторождения Скак предусматриваются отрабатывать тремя карьерами: карьер «Скак Центральный», «Скак Южный» и «Скак Северный». Календарным графиком с начала добычи предусматривается производство горных работ в карьере «Скак Центральный» с постепенным вводом в эксплуатацию карьера «Скак Южный». Отработка запасов карьера «Скак Северный» предусматривается как восполнение выбывающих мощностей предприятия.

№0001 – Передвижная дизельная электростанция типа ДНУ 250-90

№6001 - Буровые работы
№6002 - Взрывные работы
№6003 - Выемка вскрышной породы
№6004 - Выемка руды
№6005 - Пыление с кузова самосвала и соприкосновения колес с дорогой
№6006 - Отвалы вскрышных пород 1, 2, 3
№6007 - Склад ПСП 1,2, 3
№6008 - Выемка ПСП - ликвидирован
№6011 - Склад руды
№6009 - Проходка шурфов (траншей, канав) – эксплуатационная разведка - ликвидирован
№6010 - Буровые работы - эксплуатационная разведка - ликвидирован
№6012 - Выбросы при работе ДВС авто спецтехники.

Источники выбросов загрязняющих веществ 6008, 6009 и 6010 ликвидированы.

№0001 – Передвижная дизельная электростанция типа ДНУ 250-90 Предназначена для временного электроснабжения месторождения. Мощность 250 кВт. Расход ДТ 482 т.

№6001 - Буровые работы

Для отбойки горной массы в карьере применяется буровзрывной способ, основная цель которого обеспечить требуемую кусковатость горной массы в развале для нормальной производительной работы выемочно-погрузочного оборудования. Первичное дробление производится методом скважинных зарядов (массовые взрывы). Технологические скважины диаметром 105-110 мм бурятся с применением буровых станков типа JK-590.

По классификации разрабатываемые породы отнесены к X категории по буримости и коэффициенту крепости по шкале М.М. Протодьяконова – 8-13.

Общий объем буровых работ 1 866,5 м. Механическая скорость бурения 168,3 м/см. Продолжительность смены 11 ч.

Для бурения технологических скважин принят 1 станок типа JK-590.

№6002 - Взрывные работы

Для взрывания технологических скважин предусматривается применение взрывчатого вещества типа ANFO.

Показатель	Ед. изм.	Всего	Годы отработки					
			2026	2027	2028	2029	2030	2031
Горная масса	тыс. т	13636,4	2 290,0	2 290,0	2 290,1	2 290,0	2 290,1	2 186,2
	тыс.$м^3$	5 954,8	1 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0	954,7

Плотность породы 2,3 т/$м^3$. Удельный расход ВВ 0,572 г/$м^3$.

№6015 - Дробление негабаритов будет производиться накладными зарядами и совместно со взрывом при взрывании очередного готового блока.

Разделка негабарита с помощью бутобоя.

№6003 - Выемка вскрышной породы

Выемка вскрышной породы осуществляется экскаваторами типа SDLG (емкостью ковша 3,2 $м^3$).

Показатель	Ед. изм.	Всего	Годы отработки					
			2026	2027	2028	2029	2030	2031
Вскрыша	тыс. т	11226,5	1 940,0	1 870,0	1 870,0	1 870,0	1 870,1	1 806,3

	тыс.м^3	4 902,4	847,2	816,6	816,6	816,6	816,6	788,8

№6004 - Выемка руды

Выемка руды осуществляется экскаваторами типа CAT-324 (емкостью ковша 1,7 м^3).

Показатель	Ед. изм.	Всего	Годы отработки					
			2026	2027	2028	2029	2030	2031
Товарная руда	тыс.т	2 410,0	350,0	420,0	420,0	420,0	420,0	379,9
	тыс.м^3	1 052,4	152,8	183,4	183,4	183,4	183,4	165,9

№6005 - Пыление с кузова самосвала и соприкосновения колес с дорогой

Транспортирование горной массы производится автосамосвалами типа МТ-86 (45 т), Scahman (40 т) и Scahman (25 т).

Инвентарный парк автосамосвалов МТ-86 (грузоподъемностью 45 т) на транспортирование вскрышных пород – принимается 2 единицы, парк автосамосвалов Scahman (грузоподъемностью 25 т) для транспортировки руды на рудный склад – 1 единица.

Скорость движения груженого автосамосвала 25 км/час. Среднее расстояние транспортировки 1,5 км.

№6006 - Отвалы вскрышных пород 1, 2, 3

Вскрышные породы складируются отдельно в породные отвалы № 1, 2 и 3:

- породный отвал №1 в 170 м восточнее карьера «Скак Центральный»;
- породный отвал №2 в 100 м севернее карьера «Скак Южный»;
- породный отвал №3 в 150 м севернее карьера «Скак Северный».

Отвалообразование осуществляются бульдозером типа SHANTUI SD32. Сменная производительность бульдозера SHANTUI SD16 на отвальных работах 3448 м^3/смену. Инвентарный парк составит 1 бульдозер.

Параметры отвалов

Наименование	Кол-во ярусов, шт	Высота отвала, м	Угол откоса, град.	Площадь отвала, га	Объем породы, размещаемой в отвал, тыс. м^3
Породный отвал №1	1	30	37	19,5	2921,3
Породный отвал №2	1	30	37	6,1	842,8
Породный отвал №3	1	30	37	8,5	1138,3

№6011 - Склад руды

Добытая окисленная золотосодержащая руда транспортируется первоначально на рудные склады № 1, 2 и 3:

- рудный склад №1 в 140 м восточнее карьера «Скак Центральный»;
- рудный склад №2 в 80 м севернее карьера «Скак Южный»;
- рудный склад №3 в 70 м восточнее карьера «Скак Северный».

На рудных складах геологической службой рудника осуществляется сортировка руды по содержанию золота. Забалансовые и не кондиционные руды перемещаются на склад некондиционных руд – в 120 м восточнее рудного склада №1, а кондиционные руды транспортируются до участка кучного выщелачивания, расположенного на промплощадке рудника восточнее карьера «Скак Центральный».

№6007 - Склад ПСП 1,2, 3

Плодородный слой от карьеров, породных отвалов и рудных складов складируют в спец отвалы, расположенные в непосредственной близости от одноименных породных отвалов.

Параметры складов ПРС

Наименование	Кол-во ярусов, шт	Высота отвала, м	Угол откоса, град.	Площадь отвала, га	Объем породы, размещаемой в отвал, тыс. $м^3$
Склад ПРС №1	1	5	37	2,3	45
Склад ПРС №2	1	5	37	0,7	30
Склад ПРС №3	1	5	37	1,0	22

№6013 - Планировочные работы и зачистка внутрикарьерных автодорог осуществляются бульдозером типа SDLG - 32. Для устройства и ремонта дорог применять вскрышные и вмещающие породы.

№6014 - Очистка предохранительной бермы. Механизированная очистка предохранительной бермы производится бульдозером типа SHANTUI SD16.

Технология и организация очистки бермы осуществляется следующим образом: бульдозер перемещает осыпавшиеся куски породы к внешней бровке уступа и сталкивает их на предохранительную берму нижележащего уступа. Бульдозер производит отсыпку бермы на расстоянии 3 м от внутренней бровки уступа.

Передвижные источники – сжигание топлива в двигателях внутреннего сгорания

На основании ст. 202 ЭК РК п.17 нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Плата за выбросы от передвижных источников осуществляется по фактическому расходу топлива.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63:

«Максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.»

Поэтому максимально-разовые выбросы от работы двигателей внутреннего сгорания рассчитаны по месту расположения и постоянной работы передвижного источника. Плата за выбросы от передвижных источников осуществляется по фактическому расходу топлива. В предлагаемые нормативы НДВ не включены выбросы от передвижных источников.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

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

При этом требуется выполнение соотношения:

$$С/ЭНК \leq 1,$$

где: С – расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;

ЭНК – экологический норматив качества.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

В качестве гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест в целях нормирования выбросов в атмосферу принимаются значения предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ (ПДКм.р.), в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ориентировочно безопасных уровней воздействия потенциально-опасных химических веществ (ОБУВ).

Если для вещества имеется только предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДКс.с.), то для него требуется выполнение соотношения:

$$0{,}1\ C \leq ПДКс.с.$$

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких (n) вредных веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не превышает единицы при расчете по формуле:

$$C1/ЭНК1 + C2/ЭНК2 + Cп/ЭНКп \leq 1,$$

где: C1, C2, Cп – фактические концентрации веществ в атмосферном воздухе;

ЭНК1, ЭНК2, ЭНКn – концентрации экологических нормативов качества тех же веществ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в таблицах 1.4-1.5.

Таблица 1.4 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026-2028 годы

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	о
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
							2026 год				2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,572222	18,78248	469,562	0,572222	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,092986111	3,052153	50,8692167	0,09298611	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0486111	1,446	28,92	0,0486111	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,076388889	2,169	43,38	0,07638889	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,5	17,476	5,82533333	0,5	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000000903	0,00002651	26,51	0,000000903	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,01041667	0,2892	28,92	0,01041667	
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,25	7,23	7,23	0,25	
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	15,4709769	268,352406	2683,52406	15,4704076	
	В С Е Г О :						**17,02160257**	**318,797265**	**3344,74061**	**17,0210333**	
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.) ОБУ											
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)											

Таблица 1.5 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2029-2031 годы

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК	Выбр вещест учето очистки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
							2029 год			
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,572222	18,78248	469,562	0,57
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,092986111	3,052153	50,86922	0,09298
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0486111	1,446	28,92	0,048
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,076388889	2,169	43,38	0,07638
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,5	17,476	5,825333	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000000903	0,00002651	26,51	0,00000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,01041667	0,2892	28,92	0,0104
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,25	7,23	7,23	
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	15,47040764	268,335973	2683,36	15,4704
	В С Е Г О :						**17,02103331**	**318,7808325**	**3344,576**	**17,0210**
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.) ОБУ										
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)										

Сведения о залповых и аварийных выбросах

К источникам залповых выбросов относятся взрывные работы. Для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются.

Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Согласно Приложения к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. На предприятии организуется учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

Перечень источников залповых выбросов представлен в таблице 1.6.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятые за основу при установлении нормативов предельно допустимых выбросов представлены в приложении. При этом учтены все источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Таблицы составлены с учетом требованиям «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. *(таблицы параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в приложение Е*)

Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов эмиссий (НДВ)

Расчет выбросов от организованных и от неорганизованных источников выполнен на основании данных о режиме работы, количестве и технических характеристиках используемого оборудования, по утвержденным и действующим на момент разработки настоящего проекта методикам по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу. Данные о режиме работы оборудования получены на основании данных предоставленных ТОО «Производственная компания «Цементный завод Семей».

Для определения величины выбросов вредных веществ в атмосферу использованы следующие методологические материалы:

- «Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» - Приложение 11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100-п.
- «Методика расчета выбросов ЗВ от автотранспортных предприятий» - Приложение 3 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100-п.
- "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.", "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов"

Таблица 1.6 – Перечень источников залповых выбросов

Период	Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы ЗВ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов, т/год
			по регламенту	залповый выброс			
	1	2	3	4	5	6	7
2026 год	Взрывные работы (ист.6002)	2908 Пыль неорганическая SiO2 70-20%	24,3810	24,3810	350	10	5,120000
2027 год	Взрывные работы (ист.6002)	2908 Пыль неорганическая SiO2 70-20%	24,3810	24,3810	350	10	5,120000
2028 год	Взрывные работы (ист.6002)	2908 Пыль неорганическая SiO2 70-20%	24,3810	24,3810	350	10	5,120000
2029 год	Взрывные работы (ист.6002)	2908 Пыль неорганическая SiO2 70-20%	24,3810	24,3810	350	10	5,12
2030 год	Взрывные работы (ист.6002)	2908 Пыль неорганическая SiO2 70-20%	24,3810	24,3810	350	10	5,120000
2031 год	Взрывные работы (ист.6002)	2909 Пыль неорганическая SiO2 70-20%	24,3810	24,3810	350	10	5,120000
2026 год	Взрывные работы (ист.6002)	0337 Оксид углерода	14,3619	14,361905	350	10	3,016000
2027 год	Взрывные работы (ист.6002)	337 Оксид углерода	14,3619	14,361905	350	10	3,016000
2028 год	Взрывные работы (ист.6002)	337 Оксид углерода	14,3619	14,361905	350	10	3,016000
2029 год	Взрывные работы (ист.6002)	337 Оксид углерода	14,3619	14,361905	350	10	3,016000
2030 год	Взрывные работы (ист.6002)	337 Оксид углерода	14,3619	14,361905	350	10	3,016000
2031 год	Взрывные работы (ист.6002)	338 Оксид углерода	14,3619	14,361905	350	10	3,016000
2026 год	Взрывные работы (ист.6002)	0304 Азот (II) оксид	1,7037	1,7037	350	10	0,357773
2027 год	Взрывные работы (ист.6002)	304 Азот (II) оксид	1,7037	1,7037	350	10	0,357773
2028 год	Взрывные работы (ист.6002)	304 Азот (II) оксид	1,7037	1,7037	350	10	0,357773
2029 год	Взрывные работы (ист.6002)	304 Азот (II) оксид	1,7037	1,7037	350	10	0,357773
2030 год	Взрывные работы (ист.6002)	304 Азот (II) оксид	1,7037	1,7037	350	10	0,357773
2031 год	Взрывные работы (ист.6002)	305 Азот (II) оксид	1,7037	1,7037	350	10	0,357773

Период	Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы ЗВ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов, т/год
			по регламенту	залповый выброс			
	1	2	3	4	5	6	7
2026 год	Взрывные работы (ист.6002)	0301 Азота (IV) диоксид	10,4842	10,4842	350	10	2,20168
2027 год	Взрывные работы (ист.6002)	0301 Азота (IV) диоксид	10,4842	10,4842	350	10	2,20168
2028 год	Взрывные работы (ист.6002)	301 Азота (IV) диоксид	10,4842	10,4842	350	10	2,20168
2029 год	Взрывные работы (ист.6002)	301 Азота (IV) диоксид	10,4842	10,4842	350	10	2,20168
2030 год	Взрывные работы (ист.6002)	301 Азота (IV) диоксид	10,4842	10,4842	350	10	2,20168
2031 год	Взрывные работы (ист.6002)	302 Азота (IV) диоксид	10,4842	10,4842	350	10	2,20168

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов промышленных площадок на период 2026-2031 годы приведены в *приложении Г*.

Проведение расчетов и определение предложений по нормативам НДВ. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, произведен на УПРЗА «ЭРА» версия 3.0. фирмы НПП «Логос- Плюс», Новосибирск.

Так как на расстоянии, равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу, приведены в таблице 1.1.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился без учета фоновых концентраций. (справка РГП «Казгидромет» представлена в приложении В).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха произведен на 2026 год (год максимальных выбросов загрязняющих веществ). Табличные результаты расчета рассеивания представлены в приложении И. Карты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы представлены на рисунках 1.5-1.14.

Расчет рассеивания приземных концентраций произведен по веществам, указанным в таблице 1.7.

При проведении расчета рассеивания учитывались максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ с учетом одновременности работы источников выбросов, с выбором из них наихудших значений.

Результаты расчета рассеивания представлены в таблице 1.8.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показал, что наибольший вклад в загрязнение атмосферы вносит пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70-20 %, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Углерод (Сажа, Углерод черный) (583), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54), Формальдегид (Метаналь), Алканы С12-19, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид).

Анализ результатов расчета рассеивания позволяет сделать выводы, что как на границе, так и за пределами зоны воздействия максимальные приземные концентрации при эксплуатации источников промплощадки не превышают ПДК и что санитарные нормы качества приземного слоя атмосферного воздуха в селитебной зоне под влиянием деятельности источников загрязнения предприятия не нарушаются.

Таблица 1.7 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость прове-дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,0929861	2	0,2325	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,0486111	2	0,3241	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,5	2	0,1	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		9,03E-07	2	0,0903	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0104167	2	0,2083	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,25	2	0,25	Да
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		15,470977	2	51,5699	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,572222	2	2,8611	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,0763889	2	0,1528	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 1.8 – Результаты концентраций загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	102,188889	0,267473	0,10475	0,000498	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	8,302851	0,021732	0,008511	0,00004	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	34,724388	0,012005	0,004112	0,000009	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	5,456691	0,014283	0,005593	0,000027	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,5	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,571652	0,009349	0,003661	0,000017	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9,675606	0,003345	0,001146	0,000002	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.00001*	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	7,440944	0,019476	0,007627	0,000036	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,05	2
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	8,929131	0,023371	0,009153	0,000044	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1	4
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)	5525,69482	0,825835	0,463139	0,001306	нет расч.	нет расч.	нет расч.	10	0,3	3
6007	0301 + 0330	107,645592	0,281755	0,110344	0,000525	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1		

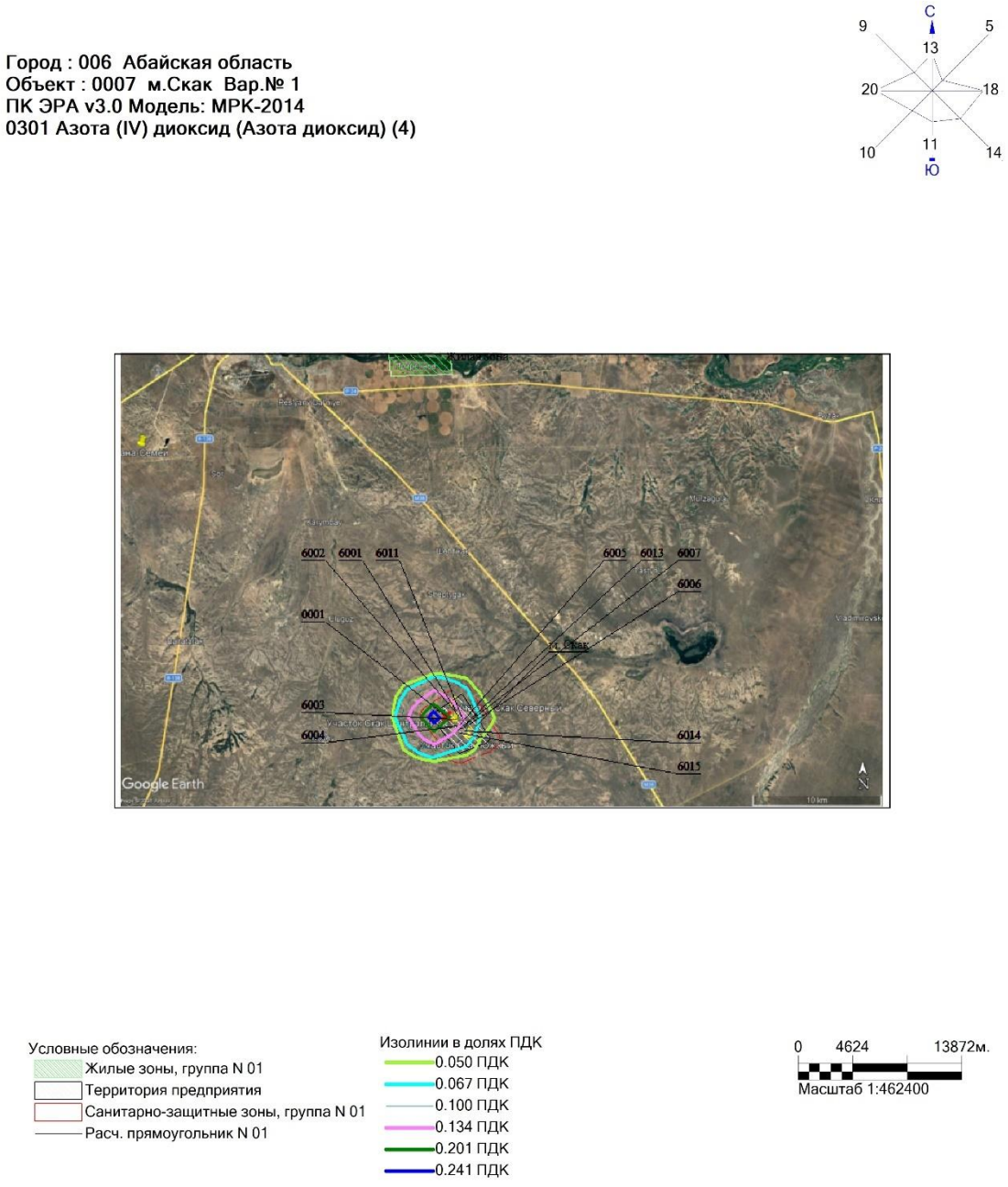


Рисунок 1.6 – Карта расчета рассеивания 0301
(азота диоксид)

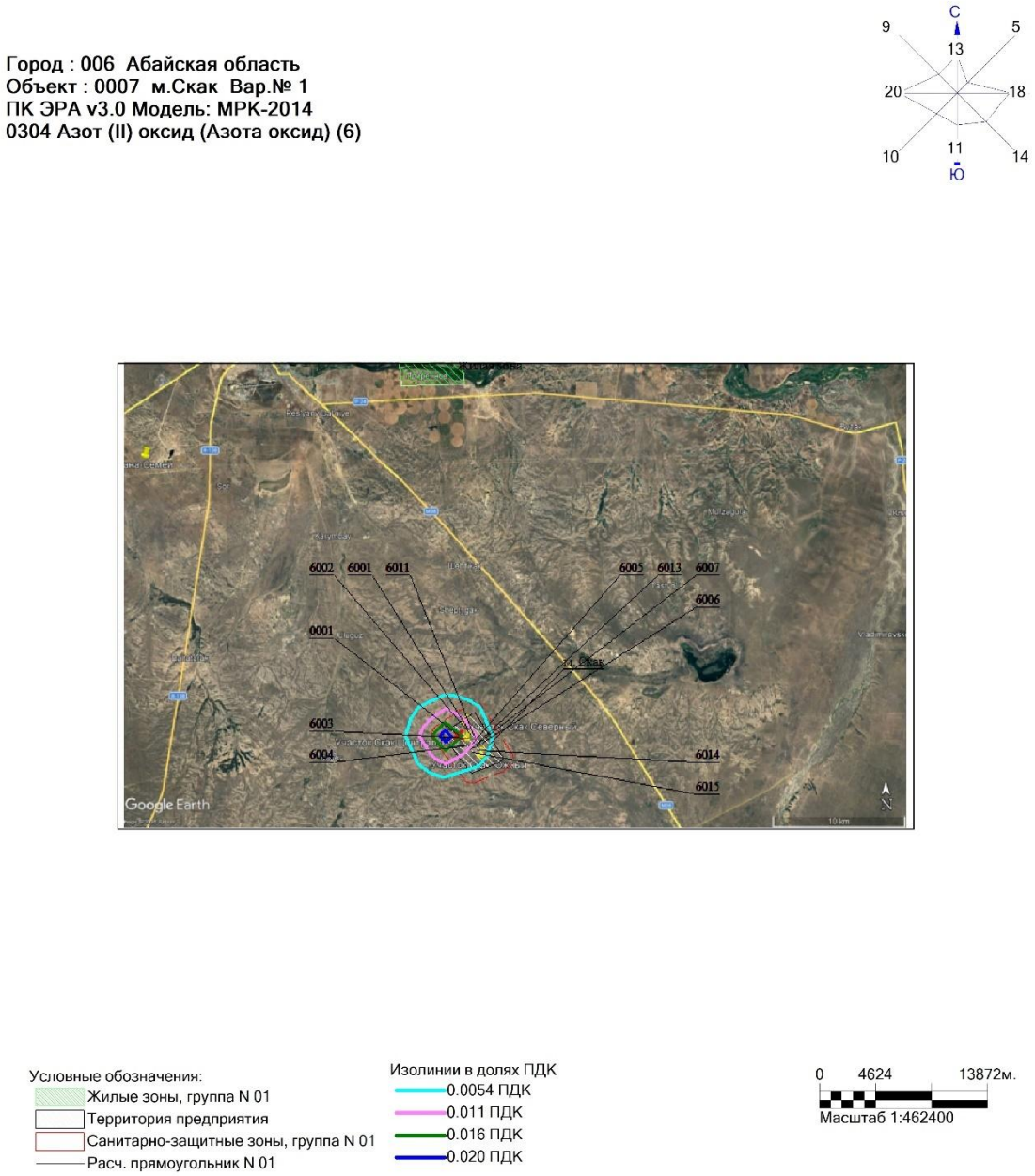


Рисунок 1.7 – Карта расчета рассеивания 0304
(азота оксид)

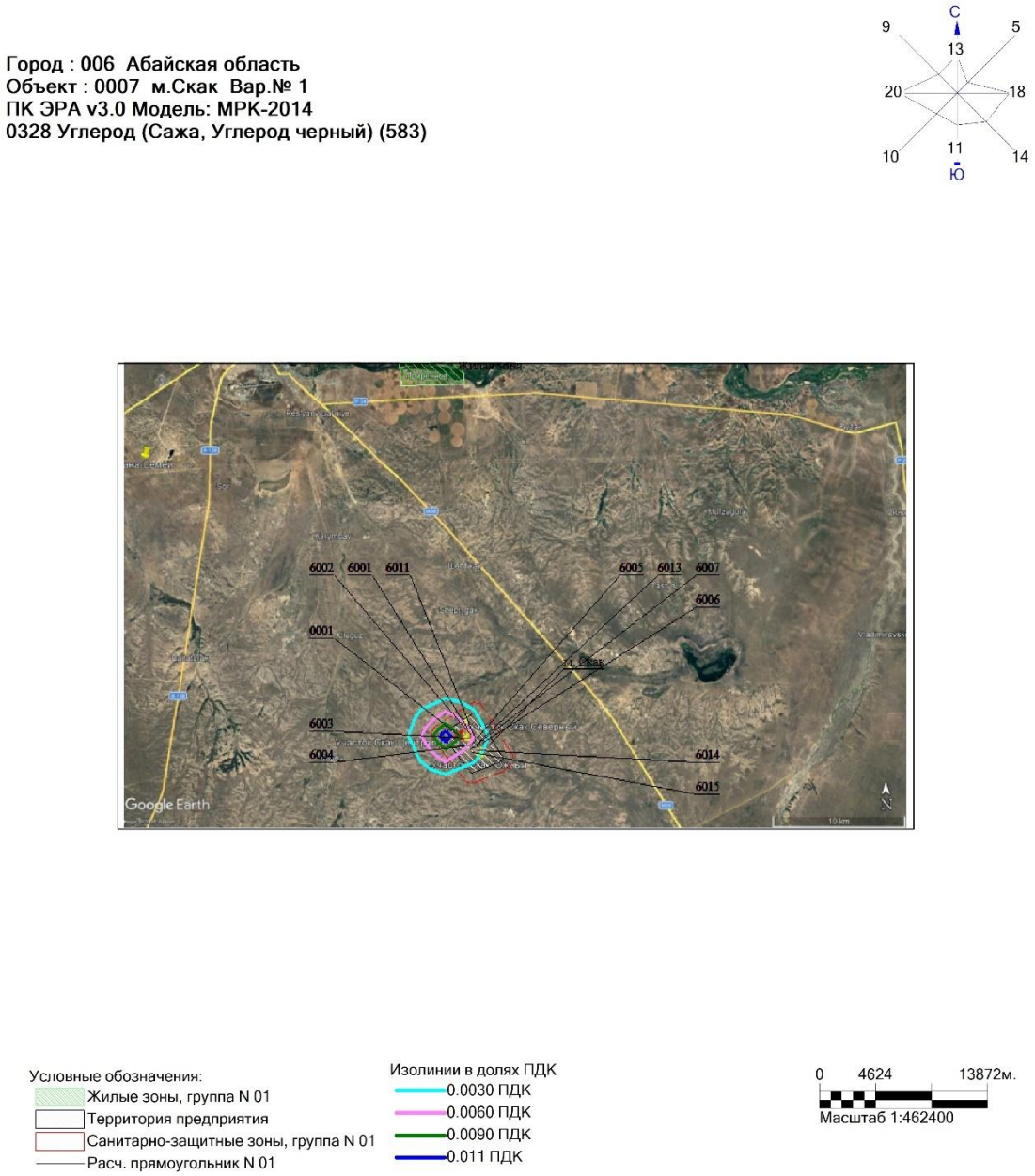


Рисунок 1.8 – Карта расчета рассеивания 0328 (углерод)

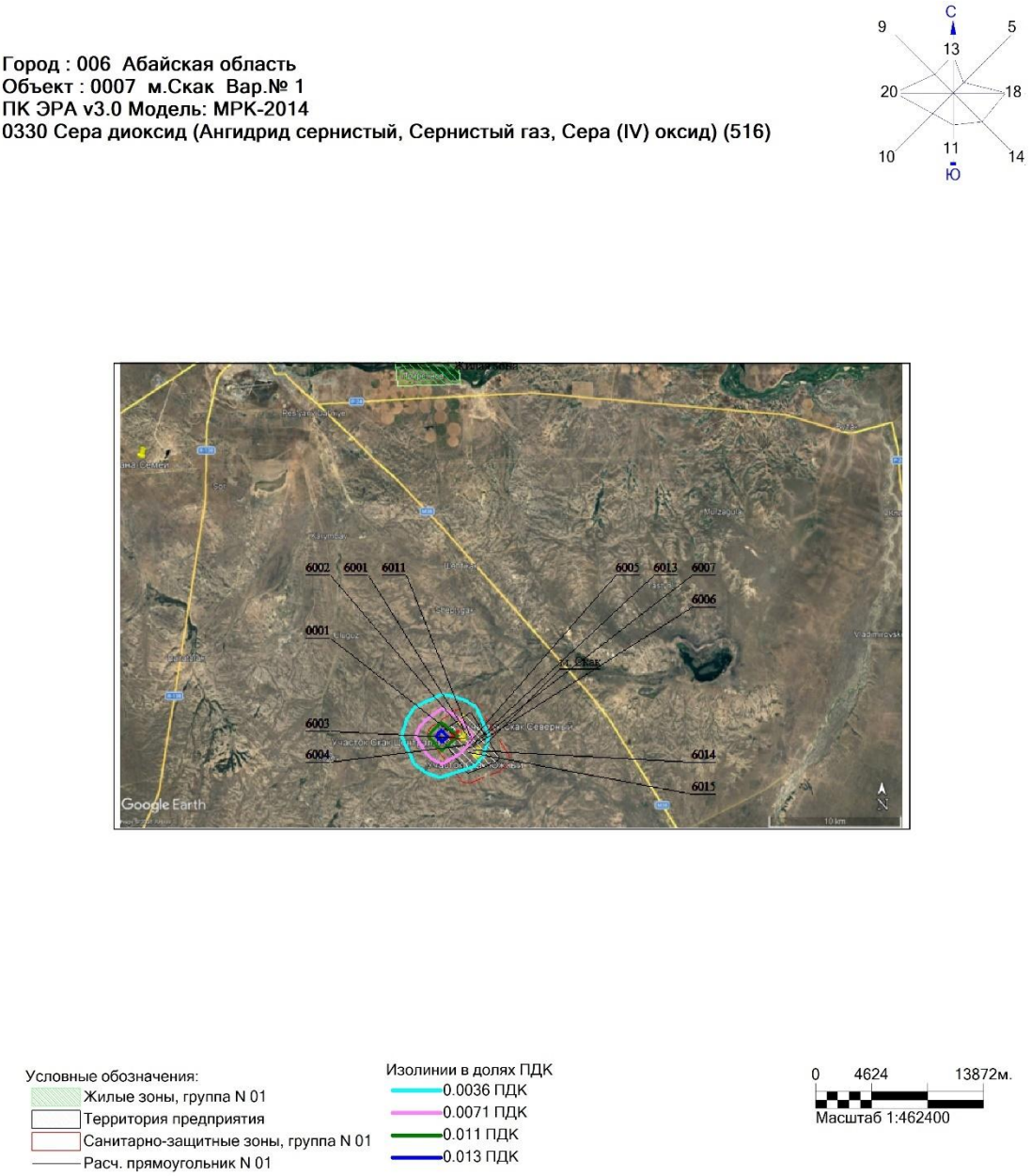


Рисунок 1.9 – Карта расчета рассеивания 0330
(сера диоксид)

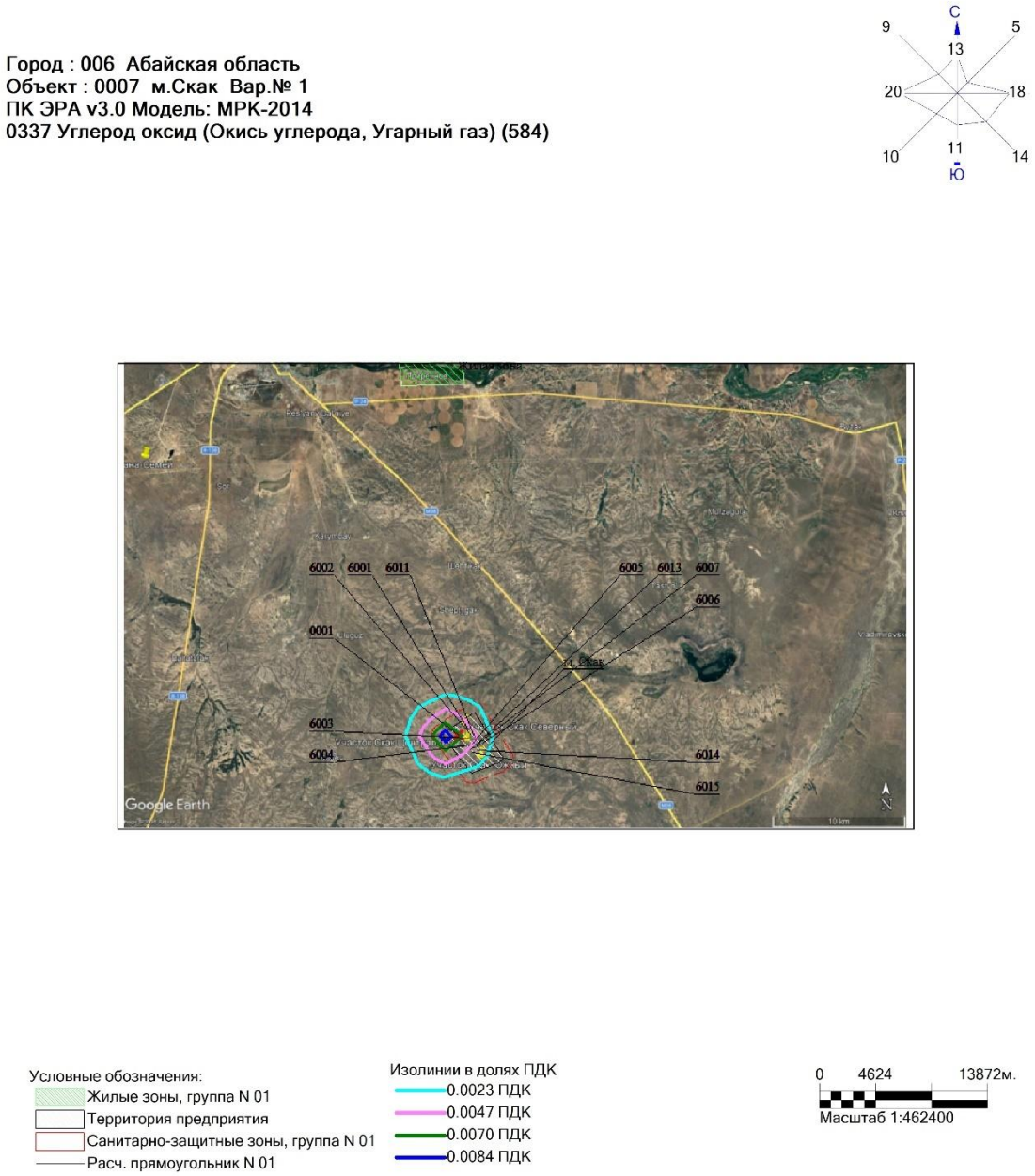


Рисунок 1.10 – Карта расчета рассеивания 0337
(углерод оксид)

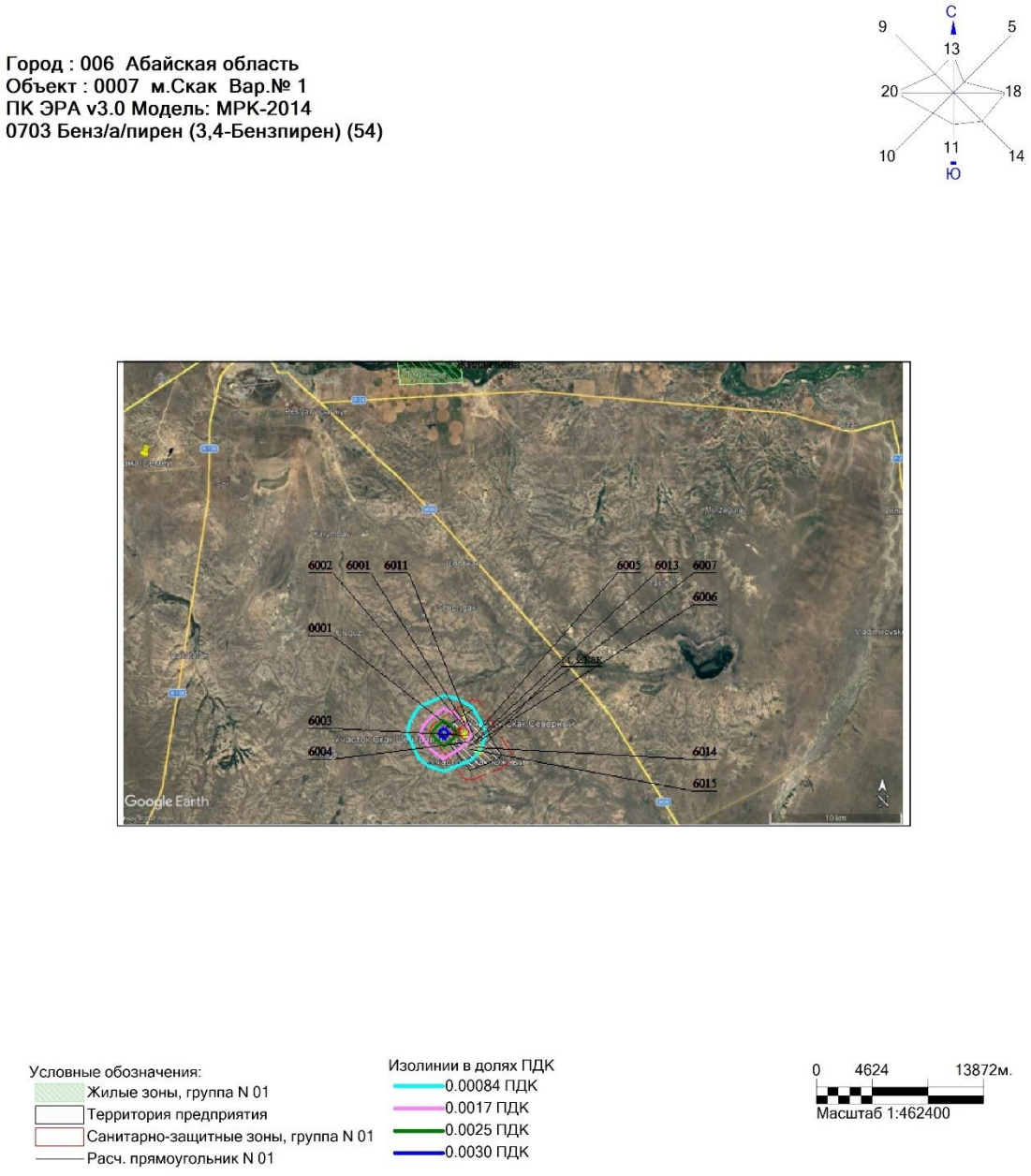


Рисунок 1.11 – Карта расчета рассеивания 0703 (бенз/а/пирен)

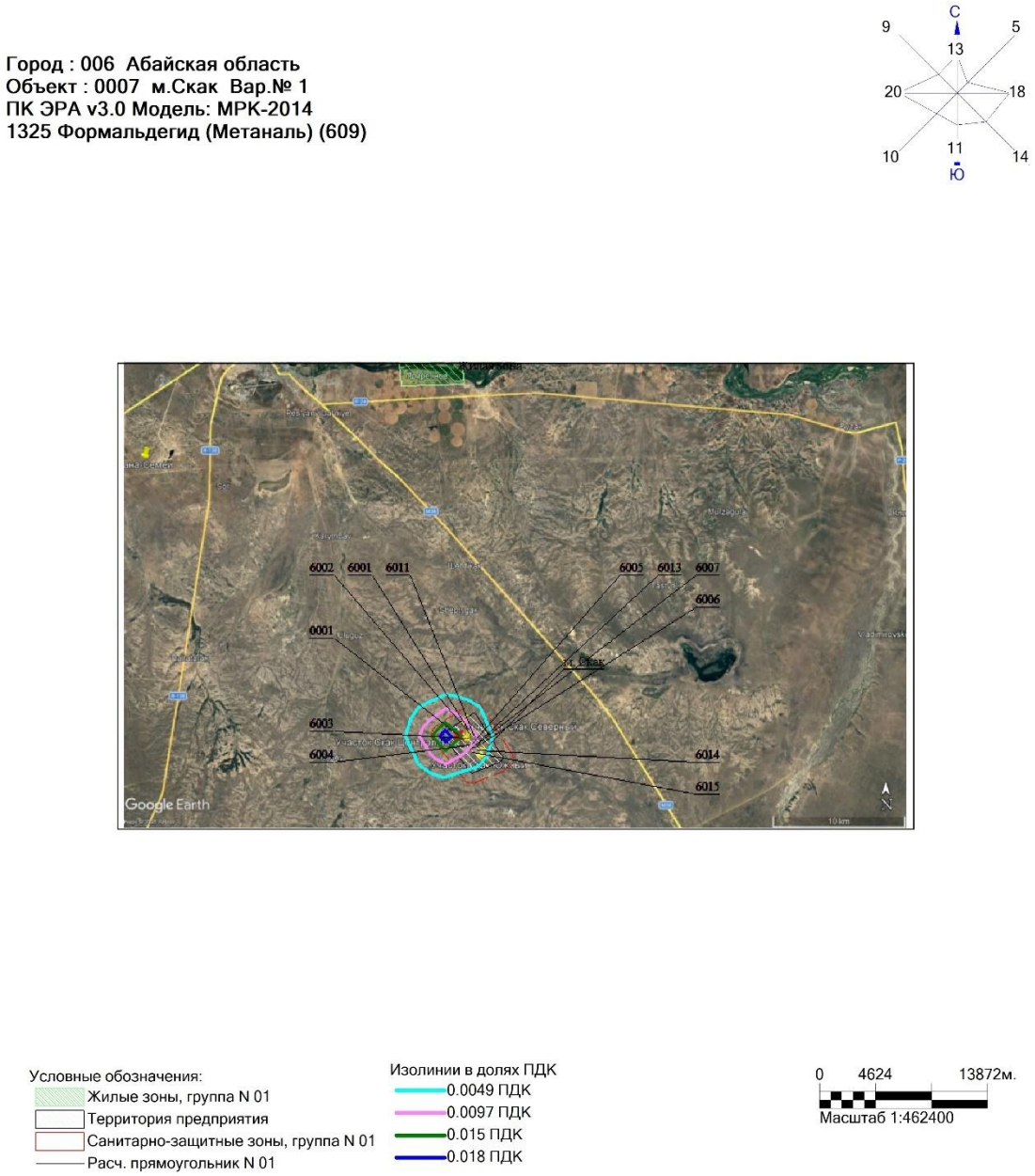


Рисунок 1.12 – Карта расчета рассеивания 1325 (формальдегид)

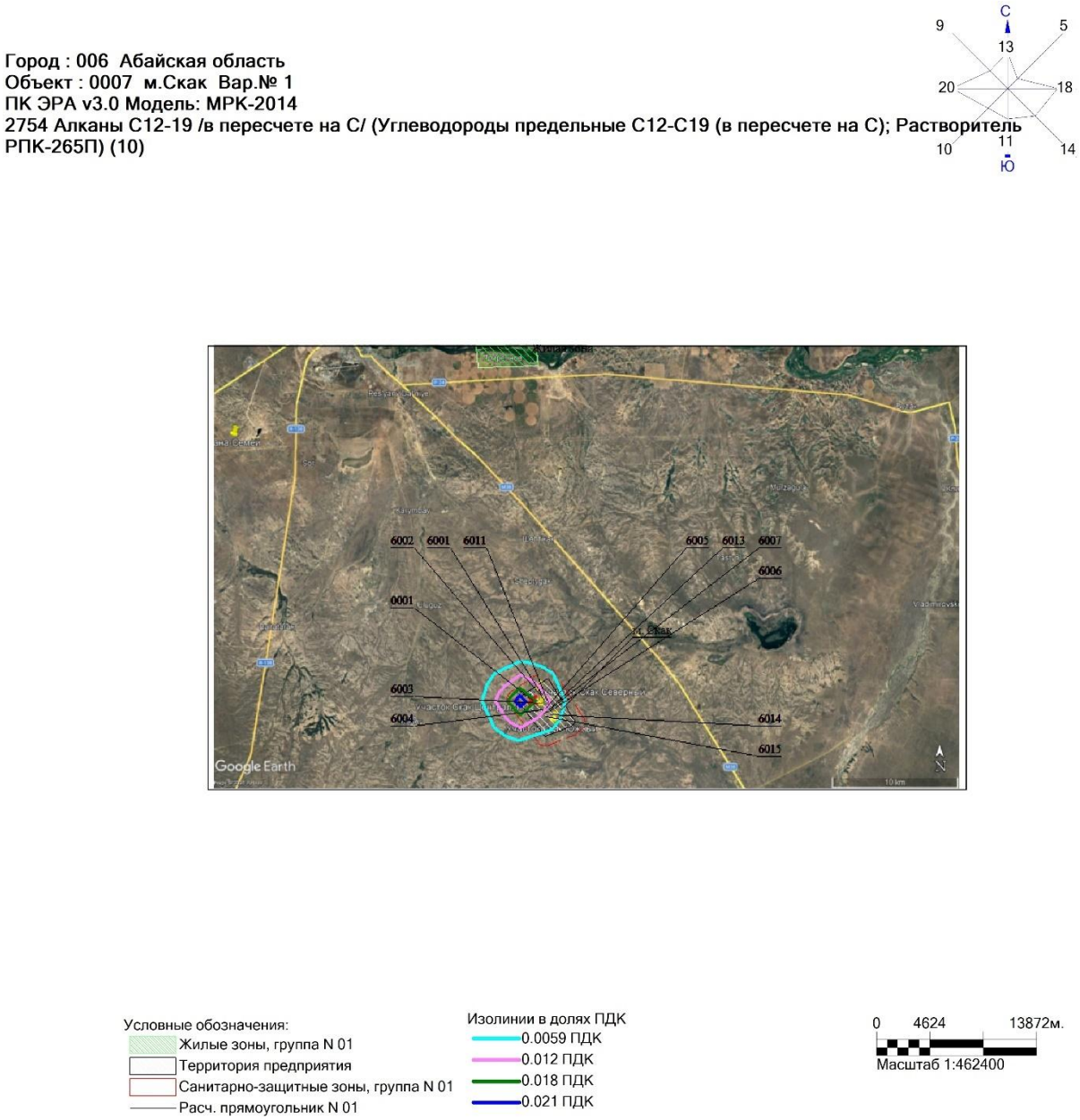


Рисунок 1.13 – Карта расчета рассеивания 2754
(алканы С12-С19)

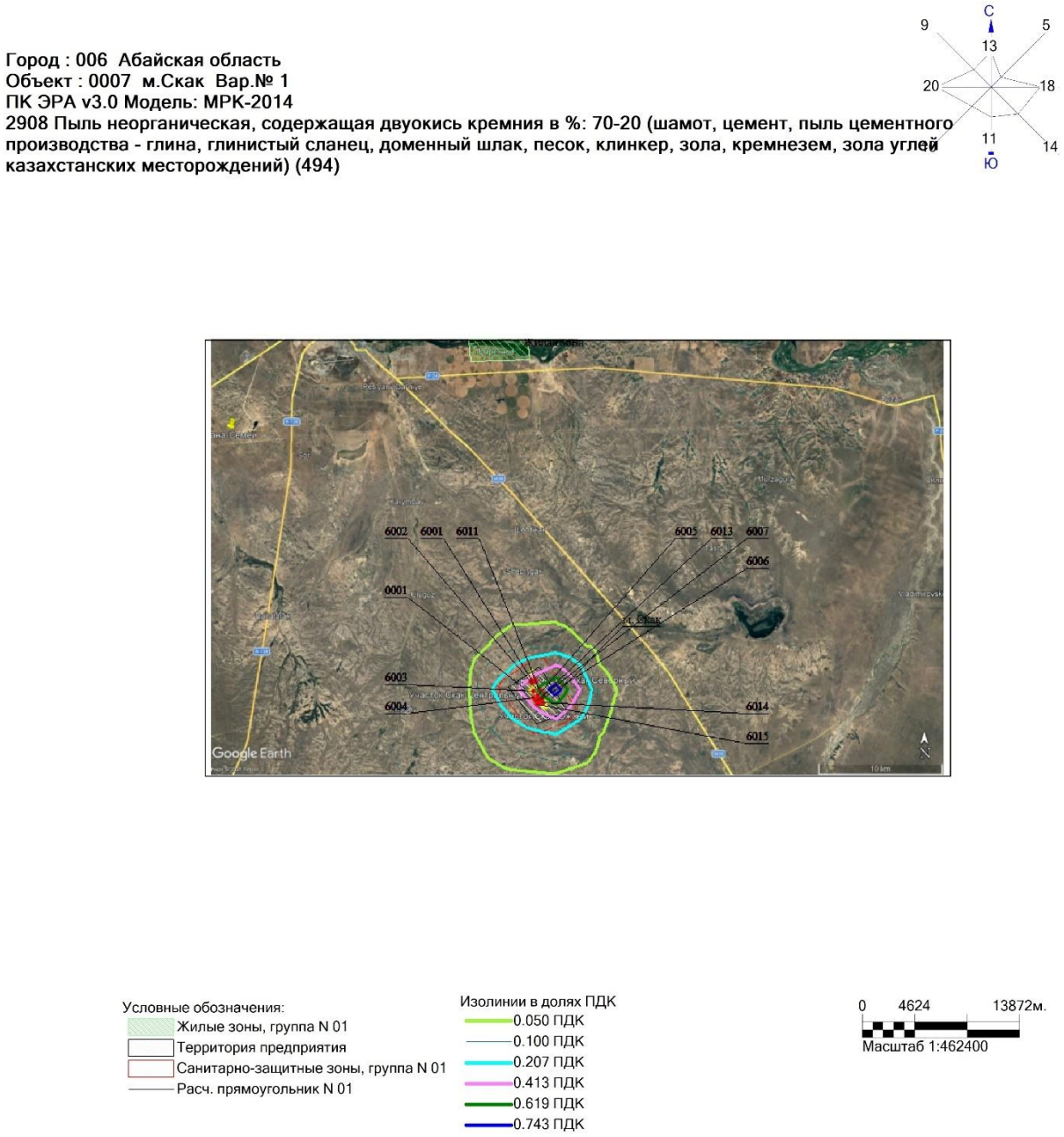


Рисунок 1.14 – Карта расчета рассеивания 2908
(пыль неорганическая содержание кремния 70-20 %)

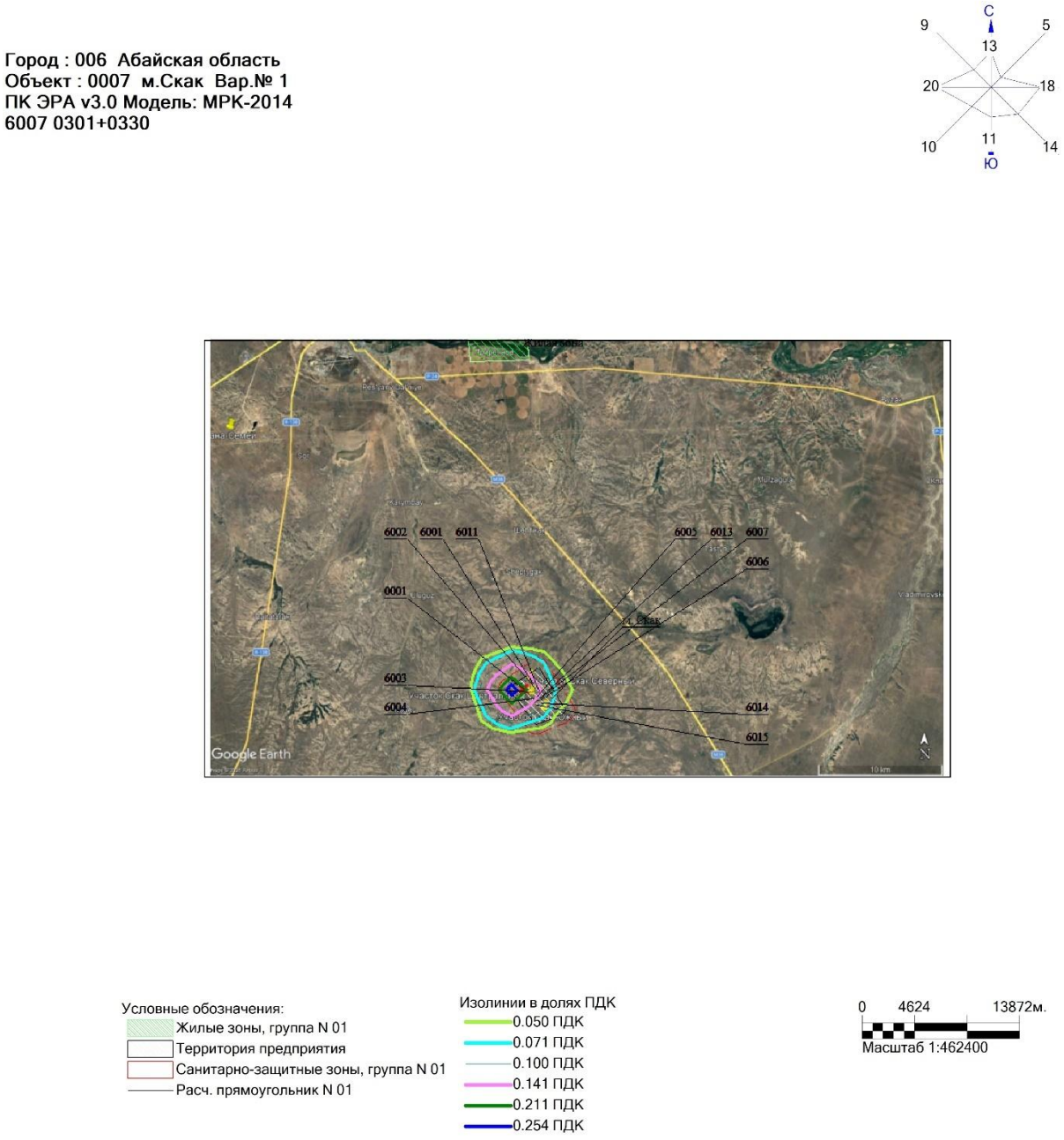


Рисунок 1.15 – Карта расчета рассеивания 6007
(группа суммации 0301+0330)

Предложения по нормативам допустимых выбросов

Предлагаемые значения нормативов эмиссий (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на период 2026-2031 гг. приведены в таблице 1.9.

Таблица 1.9 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на 2026-2031 гг.

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ									
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)											
Организованные источники											
Передвижная дизельная электростанция типа ДНУ 250-90	0001	0,572222	16,5808	0,572222	16,5808	0,572222	16,5808	0,572222	16,5808	0,572222	16,5808
Итого:		0,572222	16,5808	0,572222	16,5808	0,572222	16,5808	0,572222	16,5808	0,572222	16,5808
Неорганизованные источники											
Взрывные работы	6002		2,20168		2,20168		2,20168		2,20168		2,20168
Итого:			2,20168		2,20168		2,20168		2,20168		2,20168
Всего по загрязняющему веществу:		0,572222	18,78248	0,572222	18,78248	0,572222	18,78248	0,572222	18,78248	0,572222	18,78248
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)											
Организованные источники											
Передвижная дизельная электростанция типа ДНУ 250-90	0001	0,092986111	2,69438	0,092986111	2,69438	0,092986111	2,69438	0,092986111	2,69438	0,092986111	2,69438
Итого:		0,092986111	2,69438	0,092986111	2,69438	0,092986111	2,69438	0,092986111	2,69438	0,092986111	2,69438
Неорганизованные источники											
Взрывные работы	6002		0,357773		0,357773		0,357773		0,357773		0,357773
Итого:			0,357773		0,357773		0,357773		0,357773		0,357773
Всего по загрязняющему веществу:		0,092986111	3,052153	0,092986111	3,052153	0,092986111	3,052153	0,092986111	3,052153	0,092986111	3,052153
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)											
Организованные источники											
Передвижная дизельная электростанция типа ДНУ 250-90	0001	0,0486111	1,446	0,0486111	1,446	0,0486111	1,446	0,0486111	1,446	0,0486111	1,446
Итого:		0,0486111	1,446	0,0486111	1,446	0,0486111	1,446	0,0486111	1,446	0,0486111	1,446
Всего по загрязняющему веществу:		0,0486111	1,446	0,0486111	1,446	0,0486111	1,446	0,0486111	1,446	0,0486111	1,446
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)											
Организованные источники											
Передвижная дизельная электростанция типа ДНУ 250-90	0001	0,076388889	2,169	0,076388889	2,169	0,076388889	2,169	0,076388889	2,169	0,076388889	2,169

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ									
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
250-90		903	51	903	51	903	51	903	51	903	51
Итого:		0,000000903	0,00002651	0,000000903	0,00002651	0,000000903	0,00002651	0,000000903	0,00002651	0,000000903	0,00002651
Всего по загрязняющему веществу:		0,000000903	0,00002651	0,000000903	0,00002651	0,000000903	0,00002651	0,000000903	0,00002651	0,000000903	0,00002651
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)											
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и											
Передвижная дизельная электростанция типа ДНУ 250-90	0001	0,01041667	0,2892	0,01041667	0,2892	0,01041667	0,2892	0,01041667	0,2892	0,01041667	0,2892
Итого:		0,01041667	0,2892	0,01041667	0,2892	0,01041667	0,2892	0,01041667	0,2892	0,01041667	0,2892
Всего по загрязняющему веществу:		0,01041667	0,2892	0,01041667	0,2892	0,01041667	0,2892	0,01041667	0,2892	0,01041667	0,2892
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)											
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и											
Передвижная дизельная электростанция типа ДНУ 250-90	0001	0,25	7,23	0,25	7,23	0,25	7,23	0,25	7,23	0,25	7,23
Итого:		0,25	7,23	0,25	7,23	0,25	7,23	0,25	7,23	0,25	7,23
Всего по загрязняющему веществу:		0,25	7,23	0,25	7,23	0,25	7,23	0,25	7,23	0,25	7,23
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок (494)											
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и											
Буровые работы	6001	0,498	0,35856	0,498	0,35856	0,498	0,35856	0,498	0,35856	0,498	0,35856
Взрывные работы	6002		5,12		5,12		5,12		5,12		5,12
Выемка вскрышной породы	6003	0,34335	9,9732384	0,34335	9,9732384	0,34335	9,6130152	0,34335	9,6130152	0,34335	9,6130152
Выемка руды	6004	0,34335	1,7987616	0,34335	1,7987616	0,34335	2,158985	0,34335	2,158985	0,34335	2,158985
Пыление с кузова самосвала и соприкосновения колес с дорогой	6005	0,33930216	3,6644633	0,33930216	3,6644633	0,33930216	3,6644633	0,33930216	3,6644633	0,33930216	3,6644633
Отвалы вскрышных пород 1, 2, 3	6006	13,4452172	240,47871	13,4452172	240,47871	13,43768548	240,261	13,43768548	240,261	13,43768548	240,261
	6007	0,01746	0,309251	0,01746	0,309251	0,01746	0,309251	0,01746	0,309251	0,01746	0,309251

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ									
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		673	**651**	**673**	**651**	**673**	**651**	**673**	**651**	**673**	**651**
Итого по неорганизованным источникам:		**15,4709769**	**273,9278585**	**15,4709769**	**273,9278585**	**15,4704076426**	**273,911426**	**15,4704076426**	**273,911426**	**15,4704076426**	**273,911426**

Регулирование выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами различных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, например, при туманах, штилях, низких температурах и т.п. происходит накопление вредных веществ в приземном слое атмосферы, в результате чего резко возрастает концентрация примесей в воздухе. Согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04.52-85 в период НМУ работы должны осуществляться согласно определенному графику. Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, снегопад, штиль, температурная инверсии и т.д.

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» и Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для предприятий разрабатывается только в том случае, если по данным местных органов Агентств по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населённом пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий и проводится или планируется прогнозирование НМУ органами Госгидромета.

Согласно данных РГП «КАЗГИДРОМЕТ» www.kazhydromet.kz в районе расположения предприятия не проводится и не планируется проведение прогнозирования НМУ с точки зрения рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Поэтому, настоящим проектом, мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ не предусматриваются.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

Контроль выбросов ЗВ на источниках выбросов предусматривается расчётным методом на основании выполненных расчетов с учетом фактических показателей работ. Контроль токсичности выхлопных газов спецтехники и автотранспорта проводится при проведении технического осмотра в установленном порядке.

Так же будет проводиться мониторинг атмосферного воздуха на границе СЗЗ по 4м направлениям румба.

Согласно п. 1 ст. 128 Экологического кодекса РК физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля (ПЭК).

В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные или расчетные методы.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются:

1. Операционный мониторинг (или мониторинг соблюдения производственного процесса) – наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для отслеживания надлежащего соблюдения условий технологического регламента производства;

2. Мониторинг эмиссий – наблюдение за качеством и количеством промышленных эмиссий от источников загрязнения;

3. Мониторинг воздействия – наблюдения за состоянием окружающей среды как на границе санитарно-защитной зоны, так и на других выявленных участках негативного воздействия в процессе хозяйственной деятельности природопользователя.

Производственный контроль осуществляется за основными параметрами технологических процессов и операций, параметрами воздействия на компоненты окружающей среды с применением систем инструментального и автоматизированного контроля для источников и веществ, определенных в нормативах эмиссий.

Проведение производственного экологического мониторинга осуществляется в районе расположения предприятия, предусмотренного лицензионными условиями пользования недрами, и включает:

- мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха;
- мониторинг состояния и загрязнения поверхностных и подземных вод;
- мониторинг состояния и загрязнения земель и почв;
- мониторинг состояния и загрязнения недр;
- мониторинг состояния и загрязнения растительного и животного мира (включая биоресурсы и среду их обитания).

Контроль позволяет проводить комплексную оценку состояния окружающей среды и прогнозировать его изменения под воздействием природных и (или) антропогенных факторов для своевременной разработки мероприятий, позволяющих предотвращать и сокращать негативные воздействия хозяйственной деятельности по добыче и обогащению полезных ископаемых на окружающую среду.

На предприятии разрабатывается и утверждается программа производственного экологического контроля, которая определяет порядок организации и проведения производственного контроля за соблюдением природоохранного законодательства.

К основным направлениям ПЭК можно отнести следующие:

- идентификация экологических аспектов и учёт вредных воздействий на компоненты природной среды от основного и вспомогательного производств;
- контроль соблюдения установленных нормативов, правил обращения с опасными отходами и веществами;
- контроль эффективности работы средозащитного оборудования и сооружений;
- контроль технического состояния оборудования по локализации и ликвидации последствий техногенных аварий;
- контроль (в том числе инструментальный) состояния компонентов природной среды в санитарно-защитной зоне и зоне влияния предприятия;
- подготовка и представление отчетов и информации государственным органам (данные мониторинга, государственная статистическая отчетность в области охраны окружающей природной среды и природопользования и т.).

К объектам производственного экологического контроля, подлежащим регулярному наблюдению и оценке (мониторингу), отнесены:

- материалы, реагенты, препараты, используемые в производстве;
- источники образования отходов, в том числе производства, цеха, участки, технологические процессы и отдельные технологические стадии;
- источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- источники возникновения вредных воздействий физических факторов и полей;
- системы повторного водоснабжения;
- объекты размещения отходов;
- системы предупреждения, локализации и ликвидации последствий техногенных аварий и иных чрезвычайных ситуаций, приводящих к отрицательным воздействиям на окружающую среду.

На предприятии производственный экологический контроль должен осуществляться специальной службой, находящейся в структуре организации.

Специалисты этой службы должны быть компетентными в вопросах охраны окружающей среды и иметь подготовку в соответствии с требованиями действующего законодательства.

Программа ПЭК утверждается на определенный срок при условии неизменности технологического процесса и требований законодательства; актуализация программы производится по мере необходимости или при наступлении вышеперечисленных условий.

Определение размера области воздействия и санитарно-защитной зоны

Областью воздействия считается территория (акватория), определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

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

За пределами данной территории расчетный уровень звукового давления меньше ПДУ, а также значения расчётных концентраций выбрасываемым загрязняющим веществам, от источников, расположенных на промышленной площадке, меньше предельно-допустимых значений.

Проведен расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы (приложение И), согласно которому не обнаружены превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест. Концентрации загрязняющих веществ на границе области воздействия и санитарно-защитной зоны составляют меньше 1 ПДК.

Согласно Экологическому кодексу РК от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК, месторождение Скак по виду деятельности относится к I категории опасности (Приложение 2, п. 3, п.п. 3.1 — добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых).

Область воздействия устанавливается **аналогично размеру санитарно-защитной зоны** и составляет **1000 метров**. Размер области воздействия и санитарно-защитной зоны подтверждён расчётом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений предельно допустимых концентраций (ПДК).

Согласно приложению 4 пункта 6 подпункта 6.6 Экологического кодекса РК и рекомендациям РГК «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования области Абай» предусматривается озеленение территории предприятия, санитарно-защитной зоны и ближайшего населенного пункта по согласованию с местным исполнительным органом.

При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия. Посадка зеленых насаждений осуществляется в количестве 30 ед. деревьев и кустарников ежегодно.

Сбросы загрязняющих веществ

Сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф местности не предусматривается.

Для отвода и откачки карьерных вод, с учетом атмосферных осадков, на карьере предусмотрена водоотливная установка с использованием насоса типа ЦНС 60-132. Вода от насосной установки подается на борт карьера по ставу и далее поступает в пруд-испаритель.

Карьерная вода отводится в пруд-испаритель. Напорная сеть проектируется из стальных трубопроводов по ГОСТ 10704-91 Ø102 L=300,0м. В местах пересечения с автодорогой проложить в футляре. Трубопровод прокладывается на глубине 1,5-2,0 м от земли. Стальные трубопроводы по поверхности, уложенные в грунт, покрываются весьма усиленной антикоррозийной изоляцией:

- очистка поверхностей трубопровода;

- грунтовка (битум БН-IV и бензин Б-70);
- мастика битумно-резиновая δ=3мм;
- покровный слой (холст стекловолокнистый).

На период горных работ ориентировочный валовый сброс загрязняющих веществ в пруд накопитель испаритель замкнутого типа, на максимальный год нормирования составит – 149,21 тонн/год. Расход сбрасываемых сточных вод составит 18 $м^3$/час, 159140 $м^3$/год.

В проекте выполнено нормирование следующего перечня сбрасываемых веществ порядка 18-ти нормируемым показателям:

Взвешенные вещества (класс – не установлен), азот аммонийный (класс – 3), нитриты (класс – 2), нитраты (класс – 3), хлориды (класс – 4), сульфаты (класс – 4), фосфаты (класс – 3), железо общее (класс – 3), алюминий (класс – 2, медь (класс – 3), марганец (класс – 3), свинец (класс – 2), бор (класс – 2), мышьяк (класс – 2), ХПК (класс – не установлен), нефтепродукты (класс – 7), ртуть (класс – 1), цинк (класс – 3).

Таблица 1.10 – Результаты инвентаризации выпусков сточных вод

Наименование предприятия (участка, цеха)	Номер выпуска сточных вод	Диаметр выпуска, м	Категория сбрасываемых сточных вод	Режим отведения сточных вод		Расход сбрасываемых сточных вод		Место сброса (приемник сточных вод)	Наименование загрязняющих веществ	Концентрация загрязняющих веществ на проектный период, мг/дм^3	
				ч/сут.	сут./год	м^3/ч	м^3/год			макс.	средн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Производственная площадка м.Скак	№ 1	0,3 м	Карьерные сточные воды	24	365	18,00	159140	Пруд-испаритель	Взвешенные вещества	0,25	0,25
									Хлориды	350,00	350,00
									Сульфаты	500,00	500,00
									Нефтепродукты	0,10	0,10
									Свинец	0,03	0,03
									Азот нитратный	45,00	45,00
									Азот нитритный	3,30	3,30
									Цинк	1,00	1,00
									Медь	1,00	1,00
									Железо	0,30	0,30
									Марганец	0,10	0,10
									Алюминий	0,50	0,50
									Фосфаты	3,50	3,50
									Бор	0,50	0,50
									Мышьяк	0,05	0,05
									ХПК	30,00	30,00
									Ртуть	0,00	0,00
									Азот аммонийный	2,00	2,00

Таблица 1.11 – Эффективность работы очистных сооружений

Состав очистных сооружений	Наименование показателей, по которым производится очистка	Мощность очистных сооружений						Эффективность работы					
		проектная			фактическая			Проектные показатели ($С_{проект}$)			Фактические показатели (средние за 3 года.)		
								Концентрация, мг/дм^3		Степень очистки, %	Концентрация, мг/дм^3		Степень очистки, %
		м^3/ч	м^3/сут	тыс. м^3/год	м^3/ч	м^3/сут	тыс. м^3/год	до очистки	после очистки		до очистки	после очистки	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
-	-	18,0	436	159,14	-	-	-	Сброс карьерных вод не оборудован очитсными сооружениями					

«Согласно п. 10 ст. 222 Экологического кодекса РК карьерные попутно-добываемые воды карьера являются исключением и могут сбрасываться без предварительной очистки в накопитель-испаритель, учитывая то, что подземные воды района имеют хороший состав воды в пределах ПДк.б.. Никаких других сточных вод (хозбытовых, ливневых и т.д.) предприятием сбрасывать в пруд-испаритель не планирует.

Таким образом, негативное влияние сброса карьерных вод в пруд-испаритель на поверхностные и подземные воды исключается.»

Таблица 1.12 – Расчет нормативов предельно-допустимых сбросов сточных вод

Показатели загрязнения	ПДК	Фактическая концентрация мг/ дм^3	Фоновые концентрации мг/ дм^3	Расчетные концентрации мг/ дм^3	Нормы ПДС	Утвержденный ПДС	
					мг/ дм^3	г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Взвешенные вещества	0,25	-	-	0,25	0,25	4,50	0,040
Хлориды	350,00	-	-	350	350	6300,00	55,699
Сульфаты	500,00	-	-	500	500	9000,00	79,570
Нефтепродукты	0,10	-	-	0,1000	0,1000	1,80	0,016
Свинец	0,03	-	-	0,0300	0,0300	0,54	0,005
Азот нитратный	45,00	-	-	45	45	810,00	7,161
Азот нитритный	3,30	-	-	3	3	59,40	0,525
Цинк	1,00	-	-	1	1	18,00	0,159
Медь	1,00	-	-	1	1	18,00	0,159
Железо	0,30	-	-	0,3	0,3	5,40	0,048
Марганец	0,10	-	-	0,1	0,1	1,80	0,016
Алюминий	0,50	-	-	0,5	0,5	9,00	0,080
Фосфаты	3,50	-	-	3,5	3,5	63,00	0,557
Бор	0,50	-	-	0,5	0,5	9,00	0,080
Мышьяк	0,05	-	-	0,1	0,1	0,90	0,008
ХПК	30,00	-	-	30	30	540,00	4,774
Ртуть	0,00	-		0,0005	0,0005	0,01	0,000
Азот аммонийный	2,00	-		2	2	36,00	0,318
Итого						**16877,35**	**149,21**

Таблица 1.13 – Нормативы сбросов загрязняющих веществ по водовыпуску №1 на 2026-2031 гг.

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу на 2026-2031 гг.					Год достижения НДС
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм^3	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм^3	Сброс		
		м^3/ч	тыс. м^3/год		г/ч	т/год	м^3/ч	тыс. м^3/год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
№ 1	Взвешенные вещества			-	-	-			0,25	4,500	0,040	2026
	Хлориды			-	-	-			350,00	6300,000	55,699	2026
	Сульфаты			-	-	-			500,00	9000,000	79,570	2026
	Нефтепродукты			-	-	-			0,10	1,800	0,016	2026
	Свинец			-	-	-			0,03	0,540	0,005	2026
	Азот нитратный			-	-	-			45,00	810,000	7,161	2026
	Азот нитритный			-	-	-			3,30	59,400	0,525	2026
	Цинк			-	-	-			1,00	18,000	0,159	2026
	Медь	-	-	-	-	-	18,00	159,140	1,00	18,000	0,159	2026
	Железо			-	-	-			0,30	5,400	0,048	2026
	Марганец			-	-	-			0,10	1,800	0,016	2026
	Алюминий			-	-	-			0,50	9,000	0,080	2026
	Фосфаты			-	-	-			3,50	63,000	0,557	2026
	Бор			-	-	-			0,50	9,000	0,080	2026
	Мышьяк			-	-	-			0,05	0,900	0,008	2026
	ХПК			-	-	-			30,00	540,000	4,774	2026
	Ртуть			-	-	-			0,0005	0,009	0,0001	2026
	Азот аммонийный			-	-	-			2,00	36,000	0,318	2026
	Всего:	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**18,00**	**159,140**		**16877,35**	**149,21**	

Физические факторы воздействия

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека приведены в Санитарных правилах «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 6 августа 2021 г. № ҚР ДСМ-79.

Тепловое воздействие

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

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

Учитывая условия застройки территории предприятия, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на месторождении теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Рассматриваемый карьер не относится к категории крупных промышленных предприятий и превышение теплового загрязнения на его территории наблюдаться не будет.

Территория размещения производственного объекта расположена на открытой местности. Непосредственно на прилегающей территории отсутствуют какие-либо здания, сооружения, ВЛЭ.

Учитывая условия застройки территории предприятия (благоприятная аэрация), а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на объекте теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Шумовое воздействие

Основным источником шума, создающим шумовой режим, является работа карьерного автотранспорта. Санитарно – гигиеническую оценку шума принято производить по уровню звукового давления (в дБа), уровня звукового давления в октановых полосах со среднегеометрическими частотами от 63 до 800 Гц (в дБа), эквивалентную уровню звука (вдБа) и по дозе полученного шума персоналом предприятия (в %). При этом шум нормируется и оценивается по эквивалентному уровню или дозе, исходя из уровней шума в различных точках постоянной рабочей зоны и времени нахождения в этих точках в течении смены. Согласно Санитарным нормам допустимых уровней шума на рабочих местах №1.02.007-94 допустимым уровнем звука на рабочих местах является 80 дБа. Шум на карьере обусловлен работай автотранспорта.

Норма шума на территории жилой застройкой регламентируется «Гигиеническими нормативами уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденным приказом Министра здравоохранения РК

от 3 декабря 2004 г. №841. Для территории, непосредственно примыкающей к жилым домам эквивалентный уровень звука установлен равным 45-55 дБа. На территории карьера населенных пунктов нет, они достаточное отдалены.

Так как ближайшая селитебная зона находится на расстоянии около 10 км от промплощадки, настоящим проектом специальные мероприятия по снижению шумового воздействия не разрабатываются.

Расчет уровня шума от отдельных точечных источников.

В целях определения шумового воздействия на окружающую среду карьера был проведен расчет общего уровня шума, создаваемого основными источниками предприятия при условии их одновременной работы.

Источником шума является карьерный автотранспорт.

Уровень шума от одного источника принят максимально возможным (75 дБ).

В качестве контрольной точки для определения уровней шумового воздействия от предприятия выбрана точка на расстоянии 300 метров (расстояние от источников шума до границ СЗЗ) определен по формуле:

$$L = L_{ш} - 20 \cdot lgr + 10 \cdot lg\Phi - \frac{\beta_a r}{1000} - 10 \cdot lg\Omega$$

где L- октавный уровень звуковой мощности, дБ;

Ф- фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением ф= 1);

Ω- пространственный угол излучения источника (2 рад)

r-расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, (СЗЗ)

β_a -затухание звука в атмосфере, (среднее 10 дБ/км)

Таблица 1.14 – Расчет уровня шума от отдельных источников представлен в таблице

Наименование источника	Lw	r	Ф	Ω	βα	L, дБ
Автотранспорт	75	300	1	2	10	30
Экскаватор	75	300	1	2	10	31
Бульдозер	75	300	1	2	10	31
Погрузчик	75	300	1	2	10	31

Уровни звукового давления в выбранной расчетной точке от нескольких источников шума Lтерсум определяется по формуле:

$$L_{терсум} = 10 \lg \sum_{i=1}^{n} 10^{0,1 Lтерi}$$

где ***Lтерi*** - ожидаемый уровень шума от конкретного источника в расчетных точках прилегающей территории, дБ.

Lтерсум (карьер) = 34 дБ

Исходя из всего вышеизложенного, можно сделать вывод, что уровень шумового воздействия, создаваемый карьерным транспортом при проведении добычных работ, носит допустимый характер и не ведет к шумовому загрязнению атмосферного воздуха района расположения промплощадки.

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

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;

- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации, выполняемого по договору со специализированной организацией.

Обслуживающий персонал должен иметь средства индивидуальной защиты от вредного воздействия пыли, шума и вибрации: комбинезоны из пыленепроницаемой ткани, респираторы, противошумовые наушники, антифоны, специальные кожаные ботинки с 4-х, 5-слойной резиновой подошвой.

В карьере должен быть разработан и утвержден порядок работы в шумных условиях. Обеспечен контроль уровней шума и вибрации на рабочих местах, а также при вводе объекта в эксплуатацию и при замене оборудования.

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих должны проводиться в соответствии с действующим стандартом «Шум. Общие требования безопасности». В связи с воздействием, на работающих шума и вибраций на территории промплощадки предусмотрено помещение – бытовой вагончик для периодического отдыха и проведения профилактических процедур. По возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются 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, нарушая деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижение уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Для ограничения интенсивности шума и вибрации настоящей проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- установка на вентиляторы местного проветривания глушителей шума;
- не допускается работа добычных экскаваторов, генерирующих шумы выше санитарных норм;
- оборудование звукопоглощающими кожухами редукторов и других источников шума, где это возможно;
- применение дистанционных методов управления высокошумными агрегатами (вентиляторы, компрессоры и др.);
- проведение своевременного и качественного ремонта оборудования;
- при работе с пневмоперфораторами, отбойными молотками и электросверлами суммарное время контакта рук рабочего с ними не должно превышать 2/3 длительности рабочей смены;
- обеспечение всех рабочих, имеющих контакт с виброинструментами, специальными рукавицами из виброгасящих материалов, допущенных к применению органами санитарного надзора;

- оборудование с повышенными шумовыми характеристиками (вентиляторы, компрессоры и др.) размещено в выгороженных помещениях со звукоизоляцией.

Согласно проведенным измерениям уровней вибрации, развиваемые при эксплуатации горно-транспортного оборудования, наивысшее значение составило 64-71 Гц, и соответствуют согласно НД СП «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» приказ МНЭ РК №169 от 28.02.2015 г., при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

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

На территории участка отсутствуют источники высоковольтного напряжения свыше 300 кв, поэтому специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия

В период отработки производственного объекта также необходимо предусмотреть мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуально обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

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

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

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации;
- для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации.

Радиационное воздействие.

Основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются: - принцип нормирования - не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;

- принцип обоснования - запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному радиационному фону облучением; - принцип оптимизации - поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;

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

Радиационная безопасность обеспечивается: - проведением комплекса мер правового, организационного, инженерно - технического, санитарно – гигиенического, профилактического, воспитательного, общеобразовательного и информационного характера; - реализацией государственными органами Республики Казахстан, общественными объединениями, физическими и юридическими лицами мероприятий по соблюдению норм и правил в области радиационной безопасности; - осуществлением радиационного мониторинга на всей территории; - осуществлением государственных программ ограничения облучения населения от источников ионизирующего излучения; - реализацией программ качественного обеспечения радиационной безопасности на всех уровнях осуществления практической деятельности с источниками ионизирующего излучения. В связи с вышеизложенным, предусмотрены мероприятий по радиационной безопасности населения и работающего персонала при эксплуатации карьера заключающиеся в провидение ежеквартального радиационного мониторинга.

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 пост утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

В процессе осуществления производственных и технологических процессов на промплощадке ТОО "IRG Kazakhstan", образуются следующие виды отходов: вскрышные породы, отработанные аккумуляторные батареи, промасленная ветошь, лом черных металлов, отработанные шины, отработанные тормозные накладки, отработанные промасленные фильтры, отработанные топливные фильтры, отработанные воздушные фильтры КО, твердые бытовые отходы, лом абразивных изделий.

Сведения о классификации отходов

В соответствии со ст. 338 Экологического Кодекса РК и Классификатором отходов, утвержденным приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, для отходов производства и потребления установлено три класса:

1. опасные;
2. неопасные;
3. зеркальные.

Зеркальные – это отдельные виды отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

На промышленной площадке планируется образование 11-ти видов отходов от работы карьера, из которых 4 опасных и 7 неопасных отходов:

- Вскрышные породы - 2026 г.-1940 тыс.т, 2027-2029 гг. -1870 тыс.т,2030 г. – 1870,1 тыс.т, 2031 г. – 1806,3 тыс.т.

Согласно Классификатора отходов, вскрышные породы относятся к неопасным отходам и имеют код: №01 01 01

- отработанные аккумуляторные батареи – 0,6665 тонн

Согласно Классификатора отходов, отработанные аккумуляторные батареи относятся к опасным отходам и имеют код: №16 06 01*

- промасленная ветошь – 0,15 тонн

Согласно Классификатора отходов, промасленная ветошь относится к опасным отходам и имеют код: №15 02 02*

- лом черных металлов – 41,4 тонн

Согласно Классификатора отходов, лом черных металлов относятся к неопасным отходам и имеют код: №16 01 17

- отработанные шины – 20,232 тонн

Согласно Классификатора отходов, отработанные шины относятся к неопасным отходам и имеют код: №16 01 03

- отработанные тормозные накладки -0,5 тонн

Согласно Классификатора отходов, отработанные тормозные накладки относятся к неопасным отходам и имеют код: №16 01 12

- отработанные промасленные фильтры – 1 тонна

Согласно Классификатора отходов, отработанные промасленные фильтры относятся к опасным отходам и имеют код: №16 01 07*

- отработанные топливные фильтры – 0,1 тонна

Согласно Классификатора отходов, отработанные топливные фильтры относятся к опасным отходам и имеют код: №15 02 02*

- отработанные воздушные фильтры - 0,15 тонн

Согласно Классификатора отходов, отработанные воздушные фильтры относятся к неопасным отходам и имеют код: №15 02 03

- твердые бытовые отходы – 10 тонн

Согласно Классификатора отходов, твердые бытовые отходы относятся к неопасным отходам и имеют код: №20 03 01

- Лом абразивных изделий – 0,03 тонн

Согласно Классификатора отходов, лом абразивных отходов относятся к неопасным отходам и имеют код: №12 01 21

Согласно п. 3 статья 336 ЭК РК лицензия не требуется для осуществления операций по сбору отходов.

ТОО «IRG Kazakhstan» (Ай Эр Джи Казахстан) является объектом, на котором осуществляется сбор отходов.

Все образованные отходы передаются в специализированные компании, имеющие лицензию на переработку и утилизации отходов. Выбор подрядной организации для передачи отходов, будет выбираться на основе тендерной системы.

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

Абайская область или область Абай (каз. Абай облысы, Abai oblysy) — административно-территориальная единица Республики Казахстан, граничащая с Россией на севере и Китаем на юго-востоке. Регион расположен в северо-восточной части страны, географически большей своей частью занимающая Казахский мелкосопочник, меньшей (северная часть) — Западносибирскую равнину. По территории области протекает крупнейшая река Казахстана — Иртыш. Административный центр и крупнейший город — город Семей (до 2007 г. — Семипалатинск).

Абайская область образована 8 июня 2022 года.

Таблица 2.1 – Районы Абайской области

Районы Абайской области	
№	**Район**
1	Абайский район
2	Аксуатский район
3	Аягозский район
4	Бескарагайский район
5	Бородулихинский район
6	Жарминский район
7	Кокпектинский район
8	Урджарский район
9	город Курчатов
10	город Семей

Численность и миграция населения

Численность населения области на 1 января 2026 года составила 595,7 тыс. человек, в том числе 374,5 тыс. человек (62,9%) – городских, 221,2 тыс. человек (37,1%) – сельских жителей.

Естественней прирост населения в январе-декабре 2025 года составил 2730 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 4081 человек).

За январь-декабрь 2025 года число родившихся составило 8105 человек (на 14,9% меньше, чем в январе-декабре 2024 года), число умерших составило 5375 человек (на 1,2% меньше, чем в январе -декабре 2024 года).

За январь-декабрь 2025 года сальдо миграции отрицательное и составило - -9886 (в январе-ноябре 2024 года – -8788 человек), в том числе по внешней миграции – -30 человек (-436), по внутренней – -9856 человек (-8352).

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе 2026 года составил 251289,8 млн. тенге в действующих ценах, что на 6,5% больше, чем в январе 2025 года.

В горнодобывающей промышленности объемы производства в январе 2026 года к январю 2025 года составили 100%, в обрабатывающей промышленности – возросли на 27,1%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом объемы производства возросли на 1,3%, в водоснабжении; водоотведении; сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений составили 100%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе 2026 года составил 12034,1 млн.тенге, или 104,6% к январю 2025 года

Объем грузооборота в январе 2026 года составил 1692,8 млн.ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 143,4% к январю 2025 года

Объем пассажирооборота –106,7 млн.пкм, или 114,5% к январю 2025 года

Объем строительных работ (услуг) в январе 2026 года составил 1647,8 млн. тенге, или 94,5% к 2025 году.

В январе 2026 года общая площадь введенного в эксплуатацию жилья уменьшилась на 58,5% и составила 3,8 тыс. кв.м, из них в многоквартирных домах 95,4% (0,4 тыс. кв.м), общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов увеличилась – на 151,9% 3,4 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал за январь 2026 года составил 16320,6 млн. тенге, или 137,4% к январю 2025 года.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 февраля 2026 года. Составило 8483 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1%, в том числе 8199 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 7338 единиц, среди которых 7054 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 6334 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1%.

Труд и доходы

Численность безработных в IV квартале 2025 года составила 14,7 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 4,7% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 февраля 2026 года составила 8,4 тыс. человек, или 2,7% к численности рабочей силы.

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2025 года составил в текущих ценах 2385779,8 млн. тенге. По сравнению с январем-сентябрем 2024 года реальный ВРП увеличился на 1,5%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 56,5%, услуг – 42,1%.

Индекс потребительских цен в январе 2026 года по сравнению с декабрем 2025 года составил 101%.

Цены на продовольственные товары выросли на 0,7%, непродовольственные товары–на 1,2%, платные услуги для населения–на 1,1%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в январе 2026 года по сравнению с декабрем 2025 года снизились на 0,7%.

Объем розничной торговли в январе 2026 года составил 41519,6 млн. тенге, или на 1% больше соответствующего периода 2025 года

Объем оптовой торговли в январе 2026 года составил 23607,3 млн. тенге, или 108,7% к соответствующему периоду 2025 года

По предварительным данным в январе-декабре 2025 года взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 1433989,4 тыс. долларов США и по сравнению с январем-декабрем 2024 года увеличилась на 28,4%, в том числе экспорт 359493,2 тыс. долларов США (на 52,3% больше), импорт – 1074496,2 тыс. долларов США (на 22% больше).

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

Рельеф поверхности, выход рудных тел на поверхность и небольшая глубина отработки (50 м согласно глубине подсчета запасов окисленных золотосодержащих руд) предопределили открытый способ разработки месторождения Скак.

Запасы месторождения Скак предусматриваются отрабатывать тремя карьерами: карьер «Скак Центральный», «Скак Южный» и «Скак Северный». Календарным графиком с начала добычи предусматривается производство горных работ в карьере «Скак Центральный» с постепенным вводом в эксплуатацию карьера «Скак Южный». Отработка запасов карьера «Скак Северный» предусматривается как восполнение выбывающих мощностей предприятия.

Горный отвод на право пользования недрами для добычи на месторождении Скак выдан ТОО «IRG Kazakhstan» Республиканским Государственным учреждением «Комитет геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», на основании выполненного проекта горного отвода. Площадь горного отвода оконтурена угловыми точками 1÷4, 6÷9 и 11÷14 и составляет 0,79 км2.

Граница горного отвода определена на глубину:

- для участка Скак Северный при отметке поверхности 335 м в Балтийской системе высот – 35 м (абсолютная отметка + 300 м в Балтийской системе высот);
- для участка Скак Центральный при отметке поверхности 350 м в Балтийской системе высот – 40 м (абсолютная отметка + 310 м в Балтийской системе высот);
- для участка Скак Южный при отметке поверхности 330 м в Балтийской системе высот – 40 м (абсолютная отметка + 290 м в Балтийской системе высот).

Выбор способа вскрытия месторождения

По своему морфологическому типу рудные тела группы месторождений и рудопроявлений Чарского золоторудного пояса относятся к минерализованным зонам с весьма неравномерным распределением золота. Протяженность основных рудных тел по простиранию не превышает 500 м. Мощность их колеблется от 2 до 30 м.

В настоящее время участки Скак Северный и Скак Центральный вскрыты и ведутся открытые горные работы. В связи с этим настоящим проектом вскрытие данных участков не предусматривается.

Для участка Скак Южный вскрытие карьера предусматривается траншеей с общей прямой трассой и выездом на северный борт карьера.

Вскрытие горизонта осуществляется въездной траншеей. Достигнув отметки уступа, проводят горизонтальную разрезную траншею, подготавливающую горизонт к очистной выемке. По мере развития горных работ на верхнем горизонте проходят въездную траншею на нижележащий горизонт, при этом проходимая траншея служит продолжением вышележащей при наличии между частями траншеи горизонтальной площадки.

Выбор системы разработки месторождения полезных ископаемых

Планом горных работ предусматривается отработка карьеров окисленных золотосодержащих руд месторождения Скак транспортной технологической схемой работ.

Рыхление пород производится буровзрывным способом. Погрузка взорванной горной массы осуществляется экскаваторами типа SDLG (емкостью ковша 3,2 м3) и CAT-324 (емкостью ковша 1,7 м3). Транспортирование горной массы производится автосамосвалами типа МТ-86 (45 т), Scahman (40 т) и Scahman (25 т).

Вскрышные породы складируются отдельно в породные отвалы № 1, 2 и 3:

- породный отвал №1 в 170 м восточнее карьера «Скак Центральный»;
- породный отвал №2 в 100 м севернее карьера «Скак Южный»;
- породный отвал №3 в 150 м севернее карьера «Скак Северный».

Добытая окисленная золотосодержащая руда транспортируется первоначально на рудные склады № 1, 2 и 3:

- рудный склад №1 в 140 м восточнее карьера «Скак Центральный»;
- рудный склад №2 в 80 м севернее карьера «Скак Южный»;
- рудный склад №3 в 70 м восточнее карьера «Скак Северный».

На рудных складах геологической службой рудника осуществляется сортировка руды по содержанию золота. Забалансовые и не кондиционные руды перемещаются на склад некондиционных руд – в 120 м восточнее рудного склада №1, а кондиционные руды транспортируются до участка кучного выщелачивания, расположенного на промплощадке рудника восточнее карьера «Скак Центральный».

Режим работы предприятия

Режим работы на карьере круглогодичный, непрерывный, вахтовый метод:

- число рабочих дней в году – 365;
- число рабочих смен в сутки – 2;
- продолжительность смены – 12 часов.

В рабочие смены производится погрузка и вывозка горной массы из забоев, а также бурение скважин, прокладка коммуникаций и т.д. 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.

Используемые технологические решения

Для отбойки горной массы в карьере применяется буровзрывной способ, основная цель которого обеспечить требуемую кусковатость горной массы в развале для нормальной производительной работы выемочно-погрузочного оборудования. Первичное дробление производится методом скважинных зарядов (массовые взрывы). Технологические скважины диаметром 105-110 мм бурятся с применением буровых станков типа JK-590.

По классификации разрабатываемые породы отнесены к X категории по буримости и коэффициенту крепости по шкале М.М. Протодьяконова – 8-13.

Для взрывания технологических скважин предусматривается применение взрывчатого вещества типа ANFO.

Дробление негабаритов будет производиться накладными зарядами и совместно со взрывом при взрывании очередного готового блока.

При ведении буровзрывных работ необходимо выполнять «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы и работы со взрывчатыми материалами промышленного назначения».

Доставка взрывчатых веществ и средств взрывания осуществляется с базисного склада. Хранение и транспортировка взрывчатых материалов осуществляется сторонней организацией, имеющей разрешение на выполнение данных видов работ.

Погрузка взорванной горной массы осуществляется экскаваторами типа: для погрузки вскрыши – SDLG (емкостью ковша 3,2 м3); для погрузки руды – CAT-324 (емкостью ковша 1,7 м3). Транспортирование вскрышных пород производится

автосамосвалами типа МТ-86 (грузоподъемностью 45 т), транспортирование руды – Scahman (грузоподъемностью 25 т).

Отвалообразование осуществляются бульдозером типа SHANTUI SD32.

Планировочные работы и зачистка внутрикарьерных автодорог осуществляются бульдозером типа SDLG - 32.

Для полива автодорог и забоев, а также для доставки воды к карьеру применяется поливочные машины на базе Scahman.

4 ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

При разработке плана горных работ был выбран оптимальный способ разработки месторождения Скак. На основании представленного фактического материала обоснован наиболее рациональный и рентабельный вариант отработки месторождения – открытым способом.

На сегодняшний день альтернативных способов выполнения добычных работ нет. Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

Выбор альтернатив технических решений или же нулевой вариант (вариант отказа от намерений реализации хозяйственной деятельности) является необоснованным, т.к. необходимость реализации намечаемой деятельности регламентирована Технологическим регламентом месторождения, а причины, препятствующие реализации проекта не выявлены.

5 ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку на всех этапах намечаемой деятельности соответствует законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

Проектируемая деятельность не подразумевает использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта, наиболее приемлемым вариантом являются принятые проектные решения. Разработанные в проекте решения соответствуют общепринятым мировым нормам по строительству и полностью отвечают требованиям законодательства Республики Казахстан.

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

В соответствии с п. 2 ст. 6 ЭК РК компонентами природной среды являются атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земная поверхность и почвенный слой, недра, растительный, животный мир и иные организмы, все слои атмосферы Земли, включая озоновый слой, а также климат, обеспечивающие в их взаимодействии благоприятные условия для существования жизни на Земле.

В данном разделе рассматриваются возможные воздействия намечаемой деятельности, возникающие в результате:

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

использования 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);

эмиссий в окружающую среду, накопления отходов и их захоронения;

кумулятивных воздействий от действующих и планируемых производственных и иных объектов;

применения в процессе осуществления намечаемой деятельности технико-технологических, организационных, управленческих и иных проектных решений, в том числе в случаях, предусмотренных Кодексом, – наилучших доступных техник по соответствующим областям их применения.

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

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе области воздействия показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе области воздействия.

В период эксплуатации производственного объекта также предусмотрены мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

Также в плане заложены мероприятия и средства на организацию и благоустройство области воздействия согласно требованиям санитарных правил, в результате которых загазованность воздуха значительно снижается.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будут незначительными.

Потенциальное положительное воздействие на экономическую и социальную сферы

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

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

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

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

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

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

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

Меры по смягчению воздействия на социально-экономическую сферу

Мерами по усилению положительных и смягчению отрицательных воздействий на социально-экономическую среду являются:

1. В части трудовой занятости:

- организация специальных обучающих курсов по подготовке кадров;
- использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.

2. В части отношения населения к намечаемой деятельности:

- совместное участие недропользователя, местных органов исполнительной власти и их санитарных служб в выполнении работ по реконструкции и расширению объектов и услуг водоснабжения, канализации и переработки отходов.

3. В части воздействия на отрасль сельского хозяйства:

- возмещение потерь отрасли сельского хозяйства в соответствии с требованиями и порядком, изложенным в Земельном кодексе Республики Казахстан.

4. В части обеспечения безопасности транспортных перевозок и сохранения дорожной сети:

- осуществление постоянного контроля за соблюдением границ отвода земельных участков;
- для обеспечения безопасности дорожного движения: установка технических средств организации дорожного движения;
- организация специальных инспекционных поездок.

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

Растительный мир

Почвенно-растительный покров в значительной степени определяется климатом и рельефом местности. Преобладают суглинистые, бедные гумусом почвы. Растительный покров крайне беден и представлен видами, характерными для пустынно-степной зоны: на склонах сопок встречаются редкие заросли шиповника, в ложбинах развиты луговые травы и кустарники, древесная растительность отсутствует.

В пределах рассматриваемого участка ценные виды растений отсутствуют. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды флоры, занесённые в Красную книгу Республики Казахстан, а также пищевые и лекарственные виды растений не встречаются.

Плодородный слой почвы нарушен в связи со статусом объекта как действующего промышленного предприятия.

Приобретение растительных ресурсов не планируется.

Растительность на территории намечаемой деятельности отсутствует, поскольку территория ранее была освоена и нарушена в процессе эксплуатации.

Необходимость в вырубке зелёных насаждений отсутствует, так как на рассматриваемом участке растительность отсутствует.

Рассматриваемый участок недропользования находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Площадки проектируемого карьера не располагаются на территории особо охраняемых природных территорий (ООПТ), находящихся в ведении Комитета лесного и охотничьего хозяйства Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан на территории Абайской области. На территории месторождения не выявлены виды растительности, занесенные в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённых постановлением Правительства РК от 31.10.2006 года №1034. Пользование растительным миром не предусмотрено.

Необходимость вырубки зелёных насаждений или их переноса не предусмотрено.

Для снижения негативного влияния на растительный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий: – поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей; – исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети; –снятие и сохранение плодородно-растительного слоя почвы для последующей рекультивации участка работ, сохранение и учет растительных сообществ и биоразнообразия при рекультивации.;

Животный мир

Животный мир беден и представлен, в основном, грызунами, реже встречаются зайцы, корсаки, волки, пресмыкающиеся (в том числе змеи).

Поскольку территория технологически освоена, использование объектов животного мира не предусмотрено.

В пределах рассматриваемого участка редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, занесённые в Красную книгу Республики Казахстан, не выявлены. Пути миграции отсутствуют.

На территории месторождения не выявлены виды животных, занесенные в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённых постановлением Правительства РК от 31.10.2006 года №1034. Пользование животным миром не предусмотрено.

Мероприятия по охране флоры и фауны

В целях минимизации негативного воздействия планируемой хозяйственной деятельности на объекты растительного и животного мира предусмотрен комплекс организационных, технических и природоохранных мероприятий.

Охрана растительного мира (флоры)

- Проведение работ в границах строго отведённых земельных участков с недопущением расширения зон воздействия за пределы проектируемой территории.
- Максимальное сохранение существующего растительного покрова; исключение вырубки древесно-кустарниковой растительности вне зоны размещения объектов месторождения.
- Снятие, временное складирование и последующее использование плодородного слоя почвы при рекультивации нарушенных земель.
- Запрет складирования отходов, размещения техники и временных сооружений вне специально отведённых площадок.
- Проведение рекультивационных мероприятий после завершения работ, включая планировку территории и восстановление растительного покрова.
- Недопущение загрязнения почв нефтепродуктами, отходами и химическими веществами.
- Использование местных (аборигенных) видов растений при восстановлении растительности.

Охрана животного мира (фауны)

- Ограничение скорости движения карьерной техники в пределах участка работ.
- Исключение бесконтрольного передвижения техники и персонала за пределами проектируемой территории.
- Запрет отлова, уничтожения и беспокойства животных, а также разрушения мест их обитания (гнёзд, нор, логов).
- Своевременный вывоз отходов производства и потребления с целью предотвращения привлечения синантропных видов.
- Проведение инструктажа персонала о правилах поведения на территории работ и мерах по охране объектов животного мира.

Общие природоохранные мероприятия

- Организация экологического контроля за соблюдением природоохранных требований в период эксплуатации объекта.
- Соблюдение требований природоохранного законодательства Республики Казахстан.
- Принятие оперативных мер по устранению выявленных нарушений и предотвращению аварийных ситуаций.

Реализация указанных мероприятий позволит снизить негативное воздействие планируемой деятельности на флору и фауну и обеспечить сохранение природных экосистем в зоне влияния объекта.

Мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира

В соответствии со статьёй 237 Экологического кодекса Республики Казахстан и требованиями статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при осуществлении добычи полезных ископаемых предусматривается реализация комплекса мероприятий, направленных на сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.

Организационно-планировочные мероприятия

- Проведение хозяйственной деятельности строго в пределах утверждённого лицензионного (контрактного) участка без расширения зоны воздействия.
- Предварительное обследование территории с целью выявления участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания, мест размножения, сезонной концентрации и миграционных путей диких животных.
- Исключение размещения производственных объектов, временных сооружений и технологических площадок в пределах выявленных особо ценных участков среды обитания животных.
- Обеспечение неприкосновенности участков, представляющих особую ценность для объектов животного мира, в том числе мест гнездования, выводковых участков, лежбищ, водопоев и миграционных коридоров.

Мероприятия по сохранению условий размножения и миграции животных

- Ограничение проведения наиболее интенсивных и шумных видов работ в периоды размножения, выведения потомства и сезонных миграций животных (весенне-летний период) при наличии таких периодов на территории работ.
- Снижение уровня шумового и светового воздействия путём применения технически исправной техники, использования глушителей, ограничения работы оборудования в ночное время.
- Обеспечение беспрепятственного прохода животных по традиционным путям миграции, исключение создания непреодолимых препятствий (глубоких траншей, ограждений без проходов).
- Временное приостановление работ при выявлении мест массовой концентрации животных до принятия согласованных природоохранных мер.

Мероприятия по предотвращению беспокойства и гибели животных

- Запрет отлова, преследования, уничтожения животных и разрушения их убежищ (нор, гнёзд, логов).
- Ограничение скорости движения автотранспорта и специальной техники в пределах участка работ.
- Организация движения техники по утверждённым маршрутам.
- Обеспечение своевременного сбора и вывоза отходов производства и бытовых отходов с целью предотвращения привлечения синантропных и хищных видов.

Природоохранные и восстановительные мероприятия

- Минимизация нарушения почвенного покрова и растительности как основы кормовой базы животных.
- Проведение рекультивации нарушенных земель после завершения этапов добычи полезных ископаемых.
- Использование при рекультивации местных видов растительности для восстановления естественных условий обитания животных.

Контроль и согласование мероприятий

- Осуществление производственного экологического контроля за соблюдением требований охраны животного мира на всех этапах работ.
- Проведение инструктажей персонала о требованиях законодательства РК в области охраны и использования животного мира.
- Согласование предусмотренных мероприятий с Комитетом лесного и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан в установленном порядке.
- Корректировка природоохранных мероприятий по результатам согласований и рекомендаций уполномоченного органа.

Реализация предусмотренных мероприятий обеспечит сохранение среды обитания, условий размножения и миграции объектов животного мира, а также соответствие планируемой деятельности требованиям экологического законодательства РК.

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

Для реализации намечаемой деятельности предусматривается использование земель Абайской области, Жарминского района месторождение Скак.

Площадь горного отвода 0,79 км^2. Целевое назначение земельного участка добыча окисленных золотосодержащих руд на месторождении Скак Чарского золоторудного пояса.

Отрицательное воздействие любой производственной деятельности на почвенные ресурсы можно разделить на воздействие самого производственного процесса и на воздействие отходов производства и потребления, образуемых в результате этой деятельности.

Воздействие планируемых работ на почвенные ресурсы заключается в нарушении поверхностного слоя почвы. С целью исключения загрязнения земельных ресурсов в ходе реализации намечаемой деятельности предусматривается предварительное снятие почвенно-растительного слоя, его складирование в отдельные отвалы для исключения его загрязнения и использования в дальнейшем при рекультивации.

Образуемые на предприятии отходы временно накапливаются в контейнерах или специально предназначенных местах, что исключает загрязнение отходами и мусором территории предприятия, а также близ расположенных земель.

Отрицательное воздействие любой производственной деятельности на почвенные ресурсы можно разделить на воздействие самого производственного процесса и на воздействие отходов производства и потребления, образуемых в результате этой деятельности.

Воздействие планируемых работ на почвенные ресурсы заключается в нарушении поверхностного слоя почвы.

Образуемые на предприятии отходы временно накапливаются в контейнерах или специально предназначенных местах, что исключает загрязнение отходами и мусором территории предприятия, а также близ расположенных земель.

При проведении планируемых работ будут соблюдены требования Экологического кодекса Республики Казахстан, в том числе статьи 238 «Экологические требования при использовании земель» и статьи 397 «Экологические требования при проведении операций по недропользованию». Хозяйственная деятельность будет осуществляться с учётом необходимости предотвращения загрязнения и деградации земель, рационального использования почвенных ресурсов, минимизации негативного воздействия на окружающую среду и последующего восстановления нарушенных земель в установленном законодательством порядке.

При проведении работ по намечаемой деятельности соблюдаются требования пункта 1 статьи 238 Экологического кодекса Республики Казахстан. Проектной документацией предусмотрены меры по предотвращению загрязнения и захламления земель, деградации и истощения почв, а также по сохранению плодородного слоя почвы.

До начала работ, связанных с нарушением земель, было обеспечено снятие плодородного слоя почвы с последующим его складированием, сохранением и использованием при рекультивации нарушенных земель.

Работы выполняются исключительно в пределах земельных участков, отведённых в установленном законодательством порядке, без нарушения растительного покрова и почвенного слоя за их границами. Снятие плодородного слоя почвы в целях реализации или передачи третьим лицам не предусматривается.

Рекультивация нарушенных земель будет осуществляться в соответствии с проектными решениями с учётом характера нарушений поверхности, природных и физико-географических условий территории, социально-экономических особенностей

района, а также требований по охране окружающей среды. В рамках рекультивационных мероприятий предусмотрены планировочные работы, засыпка и выполаживание выемок, ликвидация оврагов и промоин, уборка строительного мусора, благоустройство и озеленение территории.

Таким образом, требования статьи 238 Экологического кодекса Республики Казахстан соблюдаются в полном объёме.

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

Для приготовления пищи и питьевых нужд вода привозная. Доставка воды от скважины питьевой воды производиться автомашиной с емкостью 12 м^3.

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

На площадке рудника предусматриваются площадочные сети водоснабжения, отвод карьерной воды.

Карьерная вода отводится в пруд-испаритель. Напорная сеть проектируется из стальных трубопроводов по ГОСТ 10704-91 Ø102 L=300,0м. В местах пересечения с автодорогой проложить в футляре. Трубопровод прокладывается на глубине 1,5-2,0м от земли. Стальные трубопроводы по поверхности, уложенные в грунт, покрываются весьма усиленной антикоррозийной изоляцией:

- очистка поверхностей трубопровода; - грунтовка (битум БН-IV и бензин Б-70); - мастика битумно-резиновая δ=3мм; - покровный слой (холст стекловолокнистый).

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.

Согласно данным Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан, участок «Скак Северный» расположен на расстоянии около 1 км от безымянного ручья, участок «Скак Центральный» — примерно в 1,15 км, а участок «Скак Южный» — более чем в 2 км от данного водного объекта. Таким образом, все перечисленные участки находятся за пределами минимально рекомендуемых границ водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы.

Согласно пунктам 27 и 28 статьи 1 Водного кодекса Республики Казахстан, а также «Правилам установления границ водоохранных зон и полос» (утверждены приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НҚ, зарегистрированным в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 июня 2025 года № 36238), установлены рекомендуемые минимальные размеры водоохранной зоны — 300–500 м и водоохранной полосы — от 35 до 100 м.

Согласно вышеуказанной информации, производственная площадка расположена на значительном расстоянии от водных объектов, и не пересекает установленные водоохранные зоны и полосы. Необходимость в установлении водоохранных зон и полос водных объектов отсутствует. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения работ на участках проведения работ сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия площади работ характеризуются малым годовым количеством осадков, значительной ролью испарения в водном балансе, широким распространением глинистых пород и слабым естественным дренажом грунтовых вод, что создает неблагоприятные условия их питания, стока и способствует развитию процессов континентального засоления.

Основные водоносные горизонты месторождения

Гидрогеологическая изученность района месторождения по данным гидрогеологических работ, проведенных в 2009 году, достаточна для общей оценки гидрогеологических условий участка и района работ.

По данным изученности фондовых материалов, гидрогеологических и геологических изысканий, проведенных с 1968 по 2009 годы, район месторождений Кедейского рудного узла характеризуется сложными гидрогеологическими условиями в плане водоснабжения, дефицитом влаги, отсутствием водообильных водоносных горизонтов.

Дебиты пробуренных скважин составляют от 0,10-0,75 дм^3/с при максимальном понижении. Уровни подземных вод колеблются в зависимости от абсолютных отметок и составляют 8,0-8,5 м в низинных участках в краевой части месторождения и 25-33 м непосредственно в районе рудной зоны VIII (в 4-5 км на юг-восток от месторождения Южный Скак). Здесь подземные воды сдренированы и имеют свободную поверхность (по данным гидрогеологических и геологических скважин).

Воды поверхностного стока представлены озерами. Подземные воды, имеющиеся на площади, по их геолого-стратиграфическому положению, условиям залегания и распространения можно разделить на три типа:

- поро-пластовые воды четвертичных отложений;
- спорадические воды неогеновых отложений;
- трещинные воды палеозойских отложений.

Поро-пластовые воды четвертичных отложений

Среди вод этого типа по условиям залегания и циркуляции можно выделить два водоносных горизонта:

- водоносный горизонт среднечетвертичных отложений;
- водоносный горизонт современных отложений.

Водоносный горизонт среднечетвертичных отложений (Q_2) приурочен к среднечетвертичным отложениям второй надпойменной террасы реки Шар, расположенной в 30-ти км к востоку от месторождения. Водовмещающие породы представлены гравием, в меньшей степени щебнем, с песчаным заполнителем. Действующих водопунктов этого горизонта на площади не имеется. При проходке картировочных скважин уровень грунтовых вод устанавливался на глубине 2-3 м. Дебит не замерялся.

По данным, гидрогеологических съемок южнее описываемой площади (лист М-44-XXI), в районе пос. Карповка дебит колодцев и скважин, пройденных в этом горизонте, составляет 0,01-0,20 л/с. По химическому составу воды в основном сульфидные, реже хлоридные. Общая жесткость 6,4-8,2 мг.экв.л. Питание водоносного горизонта осуществляется, в основном, за счет атмосферных осадков и частично за счет подпитывания водами реки Шар в период весенних паводков.

Водоносный горизонт современных делювиально-пролювиальных отложений (dpQ_{3-4}) наблюдается по руслам временных водотоков. Водовмещающими породами здесь являются переслаивающиеся супеси и суглинки с незначительным количеством щебня.

Питание водоносного горизонта происходит, главным образом, за счет атмосферных осадков. В отложениях этого типа расположен артезианский колодец на разъезде №3, с дебитом 24 м^3/сек, а также колодцы Меникей к ЮВ от Кедейского рудного

узла. Дебит колодцев 100-150 л/час, вода имеет горько-соленый вкус и не пригодная для питьевых целей.

По химическому составу воды хлоридно-сульфатные. Из-за малого распространения воды этого типа могут использоваться только для нужд небольших хозяйств отгонного животноводства.

Спорадические воды неогеновых отложений (N_1^{2-3} - N_2^{1-2} pv)

Воды этого типа имеют крайне ограниченное распространение и приурачиваются к отложениям павлодарской свиты. Отложения этой свиты в виде небольших мульд залегают на глинах аральской свиты, являющихся водоупорным горизонтом, и представлены глинами красновато-бурого цвета с небольшими линзами песков. К этим линзам и приурочены водоносные горизонты. Из-за малого распространения и малой мощности этих отложений, воды этого типа практического значения не имеют.

Трещинные воды палеозойских отложений

На ряде соседних месторождений источником водоснабжения являются трещинные воды палеозойских отложений (Жанан, Суздальское, Жерек, Мукур и др.), поэтому определенные надежды возлагались на поиски подземных вод этого типа.

По условиям накопления и циркуляции трещинные воды палеозойских отложений можно разделить на трещинные воды зоны выветривания и воды разрывных нарушений. Оба типа находятся в очень тесной взаимосвязи и дополняют друг друга. Очень важным является вывод о том, что на площади геологического отвода распространены мощные коры выветривания, в которых мелкие трещины практически полностью заполнены глиноземом, что в крайней степени затрудняет циркуляцию. При этом кора выветривания почти всегда перекрыта чехлом неогеновых глин, являющихся водоупором. Поэтому можно сделать вывод, что питание этого водоносного горизонта очень скудное. Признаков обводненности Меникейского разлома не выявлено, мелкие же трещины существенной роли не играют.

Таблица 6.1 – Баланс хозяйственно-питьевого и технического водопотребления и водоотведения на 2026- 2031 гг.

Производство	**Всего**	**Водопотребление, тыс. м^3/сут.**						**Водоотведение, тыс. м^3/сут.**				
		На производственные нужды				**На хозяйственно-бытовые нужды**	**Безвозвратное потребление**	**Всего**	**Объем сточной воды повторно используемой**	**Производственные сточные воды**	**Хозяйственно-бытовые сточные воды**	**Примечание**
		Свежая вода		**Оборотная вода**	**Повторно-используемая вода**							
		всего	**в т.ч. питьевого качества**									
Технические нужды	33,7						33,7					
Питьевые (хозяйственно бытовые нужды)	0,9125	0,9125	0,9125			0,9125		0,9125			0,9125	
Пожаротушение	0,259						0,259					
Итого по производству	**34,8715**	**0,9125**	**0,9125**			**0,9125**	**34,6125**	**0,9125**			**0,9125**	

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)

С целью определения создаваемого воздействия на атмосферный воздух населённых мест был применён метод моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в соответствии с требованиями Методики расчёта концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө) проводится с использованием программного комплекса «ЭРА-Воздух» версии 3.0

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере заключается в определении приземных концентраций и основных вкладчиков в узлах расчётного прямоугольника. Расчётами определяются разовые концентрации, относящиеся к 20-30-минутному интервалу осреднения. Приземной концентрацией загрязняющего вещества признается масса загрязняющего вещества в единице объёма атмосферного воздуха в двухметровом слое над поверхностью земли.

Согласно требованиям, ЭК РК общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не должна приводить к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчётные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не должны превышать соответствующие экологические нормативы качества без учёта фоновых концентраций.

В районе осуществления намечаемой деятельности нет действующих стационарных постов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, в связи с этим, данные о фоновом загрязнении и НМУ отсутствуют.

В соответствии с санитарной классификацией производственных объектов установлена санитарно-защитная зона (СЗЗ) размером 1000 метров. В результате реализации намечаемой деятельности изменений размеров и границ установленной СЗЗ не предусматривается.

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

6.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Влияние намечаемой деятельности на процесс изменения климата, условий и факторов сопротивляемости к изменению климата, экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

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

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непременное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена

действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана

В границах участка горного отвода объекты историко-культурного наследия отсутствуют.

Основной формой ландшафта на настоящий момент является техногенно нарушенная территория эксплуатируемого месторождения, освоение которого рассчитано на длительные период.

Реализация намечаемой деятельности приводит к изменению ландшафта в соответствии с проектными решениями, обеспечивающими защиту окружающей среды.

6.8 Взаимодействие указанных объектов

Намечаемая деятельность не повлечёт за собой изменений в экологической обстановке и взаимодействии компонентов окружающей среды по отношению к существующему положению.

7 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В РАЗДЛЕ 6 НАСТОЯЩЕГО ОТЧЕТА

7.1 Описание возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на объекты, возникающих в результате строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения

Для реализации намечаемой деятельности нет необходимости в строительстве или постутилизации существующих объектов. Все планируемые к эксплуатации объекты в настоящее время действующие, и расположены на территории объекта.

7.2 Описание возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на объекты, возникающих в результате использования 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 не возобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)

Использования 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 не возобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов) ***не предусмотрены.***

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 разработки месторождения, выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Сброс сточных вод предприятия в водные объекты, на рельеф местности, не предусмотрены**.** Сбросы предусмотрено осуществлять в пруд испаритель.

Операции по управлению отходами принимаются исходя из требований Экологического Кодекса РК. Исходя из иерархии отходов. А также исходя из экономической целесообразности для предприятия.

В период эксплуатации накопление и размещение отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия. В процессе производственной деятельности на участке промплощадки будет образовываться 11 видов отходов от работы на месторождении, из которых 4 опасных и 7 неопасных отходов.

Далее в данном разделе производиться описание системы управления отходов включающей в себя 10 этапов технологического цикла отходов: 1) образование; 2) сбор и/или накопление; 3) идентификация; 4) сортировка (с обезвреживанием); 5) паспортизация; 6) упаковка (и маркировка); 7) транспортирование; 8) складирование (упорядоченное размещение); 9) хранение; 10) удаление.

Подробно информация о системе управления отходами, способах накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов на территории месторождения Скак представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Описание системы управления отходами

1.	Вскрышные породы	
	N01 01 01	
1	Образование:	Образуются в результате при вскрышных и добычных работах
2	Сбор и накопление:	Захоронение на отвале, частично вскрышная порода используется для отсыпки автодорог предприятия
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные, нерастворимые
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Отход не относиться к уровню опасности (п.2 ст. 286 ЭК РК)
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируется автосамосвалами
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Захоронение на отвале, частично вскрышная порода используется для отсыпки автодорог предприятия
9	Хранение:	Захоронение на отвале, частично вскрышная порода используется для отсыпки автодорог предприятия
10	Удаление:	Захоронение на отвале, частично вскрышная порода используется для отсыпки автодорог предприятия
2.	ТБО	

	N20 03 01	
1	Образование:	Образуется в результате деятельности обслуживающего персонала в прогнозном количестве
2	Сбор и накопление:	В металлических контейнерах
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Сортируется (макулатура/стекло/пластмасс)
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к неопасным отходам
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	Транспортируется вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В металлических контейнерах
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
3.	Отработанные аккумуляторные батареи	
	№16 06 01*	
1	Образование:	Образуются в результате замены аккумуляторов спецтехники и легковых автомобилей
2	Сбор и накопление:	В металлических контейнерах
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, токсичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Паспорт разработан, отход относится к опасному уровню отходов
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируются спецтранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В контейнерах
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
4.	Лом черных металлов	
	№16 01 17	
1	Образование:	Образуются в результате ремонта спецтехники и оборудования
2	Сбор и накопление:	На специально отведенной площадке
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Паспорт разработан, отход относится к неопасному уровню отходов
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	Транспортируется вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	На специально отведенной площадке
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
5.	Отработанные шины	
	№16 01 03	
1	Образование:	Образуются в результате замены автошин на автомобилях
2	Сбор и накопление:	На специально оборудованных площадках
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Паспорт разработан, отход относится к неопасному уровню отходов
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	Транспортируется вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	На специально оборудованных площадках
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.

10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
6.	Отработанные масляные фильтры	
	№16 01 07*	
1	Образование:	Образуются в результате замены масляных фильтров в автомобилях и спецтехнике
2	Сбор и накопление:	В металлических контейнерах
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, токсичные, пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Паспорт разработан, отход относится к опасному уровню отходов
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируется вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В контейнерах
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
7.	Отработанные топливные фильтры	
	№15 02 02*	
1	Образование:	Образуются в результате замены топливных фильтров в автомобилях
2	Сбор и накопление:	В металлических контейнерах
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, токсичные, пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Необходимо провести анализы и разработать паспорт, так как отход относится к опасному уровню отходов
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируется вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В контейнерах
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
8.	Отработанные воздушные фильтры	
	№15 02 03	
1	Образование:	Образуются в результате замены воздушных фильтров в автомобилях
2	Сбор и накопление:	В металлических контейнерах
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к неопасному
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируется вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В контейнерах
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
9	Промасленная ветошь	
	№15 02 02*	
1	Образование:	Образуется в процессе использования текстиля при техническом обслуживании транспорта, оборудования
2	Сбор и накопление:	В металлических ящиках
3	Идентификация:	Пожароопасная, нерастворима в воде, химически неактивна
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Паспорт разработан, отход относится к опасному уровню отходов
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируется
7	Транспортирование:	Транспортируется в контейнер вручную

8	Складирование (упорядоченное размещение):	В металлических ящиках
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Передается по договору, сторонней организации
10.	Лом абразивных изделий	
	№12 01 21	
1	Образование:	Образуются в результате использования абразивных кругов
2	Сбор и накопление:	В металлических контейнерах
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Паспорт разработан, отход относится к неопасному уровню отходов
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	Транспортируется вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В металлических контейнерах
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
11.	Отработанные тормозные колодки	
	№16 01 12	
1	Образование:	Образуются в результате замены колодок на автотранспорте
2	Сбор и накопление:	В металлических контейнерах
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к неопасному
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	Транспортируется вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В металлических контейнерах
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации

9 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных в проектной документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» - Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;
- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

В соответствии со ст. 338 Экологического Кодекса РК и Классификатором отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 для отходов производства и потребления установлено три класса:

- опасные;
- неопасные;
- зеркальные.

Зеркальные (отдельные виды отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду).

Согласно статье 41 Экологического Кодекса в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются:

1) лимиты накопления отходов;
2) лимиты захоронения отходов.

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Все отходы, образуемые на период работ, временно хранятся (складируются) на территории площадки в специально установленных местах – металлических контейнерах с крышкой не более 6 месяцев. Сбор отходов производится раздельно по видам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Транспортировку всех видов отходов следует производить специализированным автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Полигона захоронения отходов на территории площадки не имеется.

В процессе осуществления производственных и технологических процессов на

промплощадке ТОО "IRG Kazakhstan", образуются следующие виды отходов: вскрышные породы, отработанные аккумуляторные батареи, промасленная ветошь, лом черных металлов, отработанные шины, отработанные тормозные накладки, отработанные промасленные фильтры, отработанные топливные фильтры, отработанные воздушные фильтры КО, твердые бытовые отходы, лом абразивных изделий.

Сведения о классификации отходов

В соответствии со ст. 338 Экологического Кодекса РК и Классификатором отходов, утвержденным приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, для отходов производства и потребления установлено три класса:

4. опасные;
5. неопасные;
6. зеркальные.

Зеркальные – это отдельные виды отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

На промышленной площадке планируется образование 11-ти видов отходов от работы карьера, из которых 4 опасных и 7 неопасных отходов:

- Вскрышные породы - 2026 г.-1940 тыс.т, 2027-2029 гг. -1870 тыс.т,2030 г. – 1870,1 тыс.т, 2031 г. – 1806,3 тыс.т.

Согласно Классификатора отходов, вскрышные породы относятся к неопасным отходам и имеют код: №01 01 01

- отработанные аккумуляторные батареи – 0,6665 тонн

Согласно Классификатора отходов, отработанные аккумуляторные батареи относятся к опасным отходам и имеют код: №16 06 01*

- промасленная ветошь – 0,15 тонн

Согласно Классификатора отходов, промасленная ветошь относится к опасным отходам и имеют код: №15 02 02*

- лом черных металлов – 41,4 тонн

Согласно Классификатора отходов, лом черных металлов относятся к неопасным отходам и имеют код: №16 01 17

- отработанные шины – 20,232 тонн

Согласно Классификатора отходов, отработанные шины относятся к неопасным отходам и имеют код: №16 01 03

- отработанные тормозные накладки -0,5 тонн

Согласно Классификатора отходов, отработанные тормозные накладки относятся к неопасным отходам и имеют код: №16 01 12

- отработанные промасленные фильтры – 1 тонна

Согласно Классификатора отходов, отработанные промасленные фильтры относятся к опасным отходам и имеют код: №16 01 07*

- отработанные топливные фильтры – 0,1 тонна

Согласно Классификатора отходов, отработанные топливные фильтры относятся к опасным отходам и имеют код: №15 02 02*

- отработанные воздушные фильтры - 0,15 тонн

Согласно Классификатора отходов, отработанные воздушные фильтры относятся к неопасным отходам и имеют код: №15 02 03

- твердые бытовые отходы – 10 тонн

Согласно Классификатора отходов, твердые бытовые отходы относятся к неопасным отходам и имеют код: №20 03 01

- Лом абразивных изделий – 0,03 тонн

Согласно Классификатора отходов, лом абразивных отходов относятся к неопасным отходам и имеют код: №12 01 21

Объемы образования отходов взяты по данным предприятия.

Согласно п. 3 статья 336 ЭК РК лицензия не требуется для осуществления операций по сбору отходов.

ТОО «IRG Kazakhstan» (Ай Эр Джи Казахстан) является объектом, на котором осуществляется сбор отходов.

Все образованные отходы передаются в специализированные компании, имеющие лицензию на переработку и утилизации отходов. Выбор подрядной организации для передачи отходов, будет выбираться на основе тендерной системы.

Согласно п. 1 ст. 334 Экологического кодекса РК лимиты накопления отходов и лимиты на их захоронение устанавливаются для объектов I и II категорий на основании соответствующего экологического разрешения.

Таблица 9.1 – Лимиты накопления отходов на 2026-2031 гг.

Наименование отходов	**Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год**	**Лимит накопления, тонн/год**
1	2	3
Всего	0	74,2285000
в том числе отходов производства	0	64,2285000
отходов потребления	0	10,0
Опасные отходы		
Отработанные аккумуляторные батареи	-	0,67
Отработанные масляные фильтры	-	1
Отработанные топливные фильтры		0,1
Промасленная ветошь	-	0,1500
Неопасные отходы		
Лом черных металлов	-	41,4
Отработанные шины	-	20,2320
Отработанные воздушные фильтры	-	0,15
Лом абразивных изделий	-	0,03
Твердые бытовые отходы (ТБО)	-	10
Отработанные тормозные колодки	-	1

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

Согласно п. 6 ст. 358 захоронение отходов горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с утвержденной проектной документацией с учетом положений Экологического Кодекса, требований промышленной безопасности и санитарно-эпидемиологических норм.

Согласно ст. 359 под объектом складирования отходов понимается специально установленное место, предназначенное для складирования и долгосрочного хранения на срок свыше двенадцати месяцев отходов горнодобывающей промышленности в твердой или жидкой форме либо в виде раствора или суспензии. Складирование и долгосрочное хранение отходов горнодобывающей промышленности для целей применения платы за негативное воздействие на окружающую среду приравниваются к захоронению отходов.

Согласно ГОСТ 17.5.1.01-83 «Охраны природы. Рекультивация земель. Термины и определения» ниже представлены следующие определения:

- Отвалообразование – это формирование отвалов на специально отведенных участках или выработанном пространстве карьеров при открытых и подземных разработках.
- Отвал - искусственная насыпь из отвальных грунтов или некондиционных полезных ископаемых, промышленных, коммунально-бытовых отходов.
- Внешний отвал - отвал, образуемый в результате размещения разрыхленных горных пород вне контура карьера.
- Внутренний отвал – отвал, создаваемый в отработанном пространстве карьера.

В связи с наличием запасов сульфидных руд ниже уровня окисленных в целях предоставления условий для дальнейшей отработки данных запасов, складирование вскрышных пород внутри контура карьера не предусматривается. Вскрышные породы складируются отдельно в породные отвалы №№ 1, 2 и 3, проектируемые:

- породный отвал №1 в 170 м восточнее карьера «Скак Центральный»;
- породный отвал №2 в 100 м севернее карьера «Скак Южный»;
- породный отвал №3 в 150 м севернее карьера «Скак Северный».

Плодородный слой от карьеров, породных отвалов и рудных складов складируют в спец отвалы, расположенные в непосредственной близости от одноименных породных отвалов.

Вскрышные породы из-за отсутствия надежного потребителя, расположенного вблизи рудника, будут использованы на собственные нужды (строительство дорог, плотин, фундаментов, при производстве рекультивационных работ и т.д.), поэтому учитывать ценность вскрышных пород при технико-экономических оценках месторождения не целесообразно.

Таблица 10.1 – Параметры отвалов и складов ПРС

Наименование	Кол-во ярусов, шт	Высота отвала, м	Угол откоса, град.	Площадь отвала, га	Объем породы, размещаемой в отвал, тыс. м^3
Породный отвал №1	1	30	37	19,5	2921,3
Породный отвал №2	1	30	37	6,1	842,8
Породный отвал №3	1	30	37	8,5	1138,3
Склад ПРС №1	1	5	37	2,3	45
Склад ПРС №2	1	5	37	0,7	30
Склад ПРС №3	1	5	37	1,0	22

Таблица 10.2 – Лимиты захоронения отходов на 2026 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	0	1940000	1938060	1940	0
в том числе отходов производства	0	1940000	1 938 060	1940	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
Не захораниваются					
Не опасные отходы					
Вскрышная порода	0	1 940 000,00	1 938 060	1940	0
Зеркальные					
Не захораниваются					

Таблица 10.3 – Лимиты захоронения отходов на 2027 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	1938060	1870000	1868130	1870	0
в том числе отходов производства	1938060	1870000	1868130	1870	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
Не захораниваются					
Не опасные отходы					
Вскрышная порода	1 938 060	1 870 000,00	1868130	1870	0
Зеркальные					
Не захораниваются					

Таблица 10.4 – Лимиты захоронения отходов на 2028 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	3806190	1870000	1868130	1870	0
в том числе отходов производства	3806190	1870000	1868130	1870	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
Не захораниваются					
Не опасные отходы					
Вскрышная порода	3806190	1 870 000,00	1868130	1870	0
Зеркальные					
Не захораниваются					

Таблица 10.5 – Лимиты захоронения отходов на 2029 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	5674320	1870000	1868130	1870	0
в том числе отходов производства	5674320	1870000	1868130	1870	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
Не захораниваются					
Не опасные отходы					
Вскрышная порода	5674320	1870000	1868130	1870	0
Зеркальные					
Не захораниваются					

Таблица 10.6 – Лимиты захоронения отходов на 2030 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	7542450	1870100	1868229,9	1870,1	0
в том числе отходов производства	7542450	1870100	1868229,9	1870,1	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
Не захораниваются					
Не опасные отходы					
Вскрышная порода	7542450	1870100	1868229,9	1870,1	0
Зеркальные					
Не захораниваются					

Таблица 10.7 – Лимиты захоронения отходов на 2031 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	9410679,9	1806300	1804493,7	1806,3	0
в том числе отходов производства	9410679,9	1806300	1804493,7	1806,3	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
Не захораниваются					
Не опасные отходы					
Вскрышная порода	9410679,9	1806300	1804493,7	1806,3	0
Зеркальные					
Не захораниваются					

10.1 Оценка воздействия на почвенно-растительный покров в результате проведения планируемых работ

Воздействие планируемых работ на почвенные ресурсы заключается в нарушении поверхностного слоя почвы. На участках проведения работ проектом плодородно растительный слой снят и за складирован в отдельный склад.

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

11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

К природным факторам относятся: землетрясения, ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами понимаются 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.

Их можно разделить на следующие категории:

- воздействие электрического тока;
- воздействие различных устройств, конструкций;
- воздействие машин и оборудования;
- воздействие температуры;
- воздействие шума.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения, охраны окружающей природной среды играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно.

Планируемая деятельность при соблюдении правил нормативных документов и требований инструкций по безопасности, промсанитарии, пожаро- и электробезопасности не приведет к возникновению аварийных ситуаций.

В целях предотвращения аварийных ситуаций предусмотрено соблюдение следующих мер:

- строгое выполнение проектных решений рабочим персоналом;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- осуществление постоянного контроля за соблюдением стандартов системы стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- все операции проводить под контролем ответственного лица.

В таблице 11.1 представлены модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствия и рекомендации по их предотвращению. Своевременное выполнение мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций сводит к минимуму

возникновение аварийных ситуаций и соответственно приводит к снижению экологического риска данной деятельности.

Таблица 11.1 – Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении намечаемой деятельности

Вид деятельности	Опасность/событие		Риск	Последствия	Меры по предотвращению или уменьшению воздействия
	природные	антропогенные			
1	2	3	4	5	6
Ликвидация последствий ведения горных работ	землетрясения		низкий	потеря контроля над работой и возможность возникновения пожара	-составление планов эвакуации; -проведение учений; -осуществление мероприятий по ликвидации последствий аварии.
	Повышенные атмосферные осадки, ураганные ветры		низкий	частичные повреждения линий электропередач	осуществление мероприятий по ликвидациям последствий аварии
		воздействие электрического тока	низкий	поражение током, несчастные случаи	организация обучения персонала правилами техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях
		воздействие различных устройств, конструкций	средний	падения или перенапряжения, опасность порезов и уколов	обучение персонала, постоянный контроль за соблюдением правил и инструкций по охране труда
		воздействие шума	средний	эмоциональный стресс и физическое повреждение слуха	использование средств индивидуальной защиты
		воздействие машин и оборудования	средний	возможность получения травм, нанесения ущерба здоровья рабочего персонала	строгое соблюдение техники безопасности, проведение инструктажа рабочего персонала
		воздействие температуры	низкий	перегревание	организация вентиляционных устройств на рабочих местах

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

Проектируемый участок находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др.

Рельеф местности и планировка также исключают чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него – низкая

11.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Экологический риск — это комбинация вероятности возникновения определенной опасности и величины последствий такого события.

Оценка риска – это процесс, при помощи которого результаты расчета вероятности возникновения неблагоприятных экологических (или иных) ситуаций используются для принятия решений с целью определения стратегии снижения риска, либо для сравнения вариантов проектных решений по результатам анализа риска.

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

Рассматриваемое производство (добыча глины) является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли. Во время добычных работ и проведения работ должны быть предусмотрены все меры по контролированию газов, выбросов и т.д.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой техники и транспортировки горной массы.

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

Во время добычи могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- столкновение самосвалов при транспортировке;
- обрушение борта блока;
- разливы дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ.

Основными причинами аварий могут быть:

- дефекты оборудования;
- экстремальные погодные условия (туманы).

Вероятность аварийных ситуаций

Вероятность масштабных (крупных) аварий при горно-добычных работах очень низка. Наиболее тяжелыми являются аварии, приводящие к гибели людей, которые преимущественно связаны с взрывами или обрушением бортов.

Таблица 11.2 – Частота возникновения аварийных ситуаций при строительстве

Аварийная ситуация	Частота возникновения
Столкновение горной техники при очистке блока	$7{,}3\times10^{-2}$ на год работ
Столкновения техники при транспортировке	$3{,}1\times10^{-2}$ на год работ
Разливы топлива	3×10^{-2} случаев в год

Сценарии вероятных чрезвычайных ситуаций и моделирование их последствий

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

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

При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована горной массой, незначительная часть может испариться в атмосферу. Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров не ожидается, т.к. на промышленной площадке почвенно-растительный слой будет снят.

Воздействие на подземные воды – слабое, локальное ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака. Возможные разливы связаны с эксплуатацией самосвалов и погрузчиков.

Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. в пределах промышленной площадки родники и поверхностные водотоки отсутствуют. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ.

По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов.

Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.

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

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут выполняться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут выполнены следующие превентивные меры:

- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Готовность горной техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами РК.

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

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

11.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранительных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

Критерии значимости

Значимость воздействий оценивается, основываясь на:

- возможности воздействия;
- последствия воздействия.

Оценка производится по локальному, ограниченному, местному и региональному уровню воздействия.

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе соответственно разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Принята 4-х бальная система критериев. Нулевое воздействие будет только при отсутствии технической деятельности или воздействия, связанных с естественной природной изменчивостью. Для комплексной методики оценки воздействия на природную среду применяется мультипликативная (умножение) методология расчёта.

Определение пространственного масштаба воздействий

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	**Пространственные границы воздействия (км или км^2)**		**Балл**	**Пояснения**
Локальное	Площадь воздействия до 1 км^2	Воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1	*Локальное воздействие* – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади (до 1 км^2), оказывающие влияния на элементарные природно-территориальные комплексы на суше фаций и урочищ.
Ограниченное	Площадь воздействия до 10 км^2	Воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2	*Ограниченное воздействие* – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 10 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности.
Местное	Площадь воздействия от 10 до 100 км^2	Воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3	*Местное (территориальное) воздействие* – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 100 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта.
Региональное	Площадь воздействия более 100 км^2	Воздействие на удалении от 10 до 100 км от линейного объекта	4	*Региональное воздействие* – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) более 100 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинций.

Определение временного масштаба воздействия

Определение временного масштаба воздействия на отдельные компоненты природной среды, проводится на основании технического анализа, аналитических или

экспертных оценок и представлено в таблице 11.4.

Таблица 11.4 – Шкала оценки временного воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл	Пояснения
Кратковременное	Воздействие наблюдается до 3-х месяцев	1	*Кратковременное воздействие* – воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или ввода в эксплуатации), но, как правило, прекращается после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает один сезон (допускается 3 месяца)
Воздействие средней продолжительности	Воздействие наблюдается от 3-х месяцев до 1 года	2	*Воздействие средней продолжительности* – воздействие, которое проявляется на протяжении от одного сезона (3 месяца) до 1 года
Продолжительное	Воздействие наблюдается от 1 до 3 лет	3	*Продолжительное воздействие* – воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта
Многолетнее	Воздействие наблюдается от 3 до 5 лет и более	4	*Многолетнее (постоянное) воздействие* – воздействия, наблюдаемое от 3 до 5 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть скорее периодическими или повторяющимися (например, воздействия в результате ежегодных работ по техническому обслуживанию).

Определение величины интенсивности воздействия

Шкала интенсивности определяется на основе учений и экспертных суждений, и рассматривается в таблице 11.5.

Таблица 11.5 – Шкала величины интенсивности воздействия

Градиент	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое	Изменения природной среде не превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью восстанавливается.	2
Умеренное	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

Комплексная оценка воздействия на компоненты природной среды от различных источников воздействия

Комплексный балл определяется по формуле:

$$Q^{i}_{\text{int}\,egr} = Q^{t}_{i} \times Q^{S}_{i} \times Q^{j}_{i},$$

где $Q^{i}_{\text{int}\,egr}$ - комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

Q^{t}_{i} - балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q^{S}_{i} - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q^{j}_{i} - балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе согласно разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду приведён в таблице 11.6.

Таблица 11.6 – Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выброс 9 наименований загрязняющих веществ	3 Местное	4 Многолетнее	4 сильное	48	Воздействие высокой значимости
Почвы и недра	Добычные работы	3 Местное	4 Многолетнее	4 сильное	48	Воздействие высокой значимости
Поверхностные и подземные воды	Использование воды на технические нужды	1 Локальное воздействие	4 Многолетнее	1 Незначительное	4	Воздействие низкой значимости

Краткие выводы по оценке экологических рисков

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность возникновения аварийных ситуаций, ответственность за последствия, которых полностью ложится на природопользователя.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду показал, что воздействие можно оценить, как незначительное.

Сценарии вероятных аварийных ситуаций и моделирование их последствий

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

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

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

Вероятность возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями

воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует *низкому экологическому риску* (таблица 11.7).

Таблица 11.7 – Матрица рисков

Уровень ожидаемого воздействия	Компоненты ОС				$<10^{-6}$	$\geq10^{-6}<10^{-4}$	$\geq10^{-4}<10^{-3}$	$\geq10^{-3}<10^{-1}$	$\geq10^{-1}<1$	≥1
	Атмосферный воздух	Поверхностные воды	Почвенный покров	Растительный покров	Практически невероятные аварии	Редкие аварии	Вероятные аварии		Возможная авария	Частая авария или штатная деятельность
					Может произойти, но не обязательно наблюдалось в добывающей и перерабатывающей отрасли промышленности	Редко происходит в добывающей и перерабатывающей отрасли промышленности	Произойдет в добывающей и перерабатывающей отрасли промышленности	Произойдет в период деятельности компании	Может происходить время от времени в период деятельности компании	Может произойти, но не обязательно наблюдалось в добывающей и перерабатывающей отрасли промышленности
Низкий (Н)	Н	Н	Н	Н				Н Н Н Н		
Средний (С)										
Высокий (В)										
Очень высокий (ОВ)										
Необратимый (Н/О)										

Низкий (приемлемый) риск

Средний риск

Высокий (неприемлемый) риск

11.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Важнейшую роль в обеспечении безопасности и охраны окружающей природной среды рабочего персонала играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия. Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации опасных производств;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводятся к минимальным уровням.

Рекомендуется:

1) Разработать и утвердить План чрезвычайной ситуации и (или) аварии с учетом положений законодательства Республики Казахстан о гражданской защите;

2) Провести штабные учения по реализации Плана ликвидаций аварий;

3) Разработать План управления отходами. Главное назначение плана – обеспечение сбора, хранения и удаления отхода в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;

4) Разработать и довести до работников план действий при возникновении техногенных аварийных ситуациях;

5) Поддерживать группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности.

Информирование населения

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан, а также согласно Правил проведения общественных слушаний по данному Проекту отчет о возможных воздействиях к «Плану горных работ для разработки окисленных золотосодержащих руд месторождения Скак Чарского золоторудного пояса» проводятся общественные слушания в форме открытого собрания.

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

Все работы должны производиться с соблюдением требований Закона РК «О гражданской защите» и в соответствии с действующими «Правилами обеспечения промышленной безопасности…» и другими инструктивными материалами.

Согласно п. 3 «Правил обеспечения промышленной безопасности…» на объектах, ведущих горные работы, разрабатываются и утверждаются техническим руководителем организации:

1) положение о производственном контроле;
2) технологические регламенты;
3) план ликвидации аварии (далее ПЛА).

ПЛА составляется под руководством технического руководителя производственного объекта, согласовывается с руководителем аварийно-спасательной службы (далее – АСС), обслуживающей данный объект. В ПЛА предусматриваются:

1) мероприятия по спасению людей;
2) пути вывода людей, застигнутых авариями, из зоны опасного воздействия;
3) мероприятия по ликвидации аварий и предупреждению их развития;
4) действия специалистов и рабочих при возникновении аварий;
5) действия подразделения АСС.

ПЛА составляется по исходным данным маркшейдерско-геотехнической службы организации. В случае изменений направления горных работ в ПЛА вносятся изменения и корректировки.

С целью обеспечения принятия превентивных мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций, а также своевременной корректировки ПЛА, вся техническая документация при производстве горных работ должна своевременно пополняться в соответствии с требованиями соответствующих нормативных актов.

В соответствии с п.11 «Правил обеспечения промышленной безопасности…» руководитель организации, эксплуатирующей объект, должен обеспечивать безопасные условия труда, разработку защитных мероприятий на основании оценки опасности на каждом рабочем месте и на объекте в целом.

Не допускается нахождение персонала, производство работ в опасных местах, за исключением случаев ликвидации опасности, предотвращения возможной аварии, пожара и спасения людей.

Все работающие на горных работах при добыче проходят подготовку и переподготовку по вопросам промышленной безопасности в соответствии со ст. 79 Закона РК «О гражданской защите».

С целью предупреждения аварий, связанных с обрушением, оползнями уступов и бортов карьера, согласно п. 1726 «Правил обеспечения промышленной безопасности…», на объектах ведения горных работ необходимо осуществлять контроль за состоянием

горных выработок. Периодичность осмотров и инструментальных наблюдений устанавливается технологическим регламентом.

11.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и профилактики профессиональных заболеваний необходимо осуществление следующих мероприятий:

- для предупреждения загрязнения воздуха, производить проверку двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов, запрещать выпуск на линию машин, в которых выхлопные газы не соответствуют нормам.

С целью очистки воздуха в кабинах работающих механизмов должны работать воздухоочистительные установки. На рабочих местах, где комплекс технологических и санитарно- технических мероприятий по борьбе с пылью не обеспечивает снижения запыленности воздуха до предельно-допустимых концентраций, применять противопылевые респираторы.

Мероприятия по охране труда сводятся: к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой; к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года; к снабжению рабочих спец принадлежностями при обслуживании электроустановок.

На участке должны быть аптечки первой медицинской помощи. Ежегодно все работающие на месторождение проходят профилактические медицинские осмотры.

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)

Одной из основных задач охраны окружающей среды при эксплуатации объекта является разработка и выполнение запроектированных природоохранных мероприятий. При проведении эксплуатации объекта, будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду. Так, согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК предприятием будет предусмотрено внедрение обязательных мероприятий, соответствующих данному виду деятельности по намечаемому деятельности:

по пункту 6.3. Проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных;

по пункту 8. Внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов, в том числе бесхозяйных;

В целом, природоохранные мероприятия можно разделить на ряд общеорганизационных и специфических мероприятий, направленных на снижение воздействия на конкретный компонент природной среды. Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений.

Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

Из общих организационных мероприятий, позволяющих снижать воздействие на компоненты природной среды, можно выделить следующие:

- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Компании;
- Все оборудование должно надлежащим образом обслуживаться и поддерживаться в хорошем рабочем состоянии. Для этого должны постоянно находиться наготове соответствующий запас запчастей и опытный квалифицированный персонал;
- Организация движения транспорта по строго определенным маршрутам;
- Выполнение мер по охране окружающей среды в соответствии с природоохранными требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Экологический Кодекс, Водный кодекс, Земельный кодекс, ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и др.») нормативных документов, постановлений местных органов власти по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов в регионах.

Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу.

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период эксплуатации необходимо выполнить следующие мероприятия:

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории предприятия;
- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- своевременный техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники;
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

Мероприятия по охране недр и поверхностных/подземных вод.

- недопущение разлива ГСМ;
- хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных− на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;
- соблюдение санитарных и экологических норм.
- контроль за водопотреблением и водоотведением предприятия.

Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов, установленных на оборудованных площадках;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- содержание в чистоте производственной территории.

Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное. Физическое воздействие на окружающую среду в результате эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

Мероприятия по охране земель и почвенного покрова

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- не допускать захламления поверхности почвы отходами.

Для предотвращения − распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;

- запрещается закапывать или сжигать на площадке и прилегающих к ней территориях образующийся мусор.

Мероприятия по охране растительного покрова.

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность. Основными функциями зеленых насаждений являются: улучшение санитарно-гигиенического состояния местной среды, создание комфортных условий для жителей прилегающих к

улицам районов благодаря своим пыле, ветро- и шумозащитным качествам. При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду оказываться не будет. Реализация подобных природоохранных мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от намечаемой деятельности. Таким образом, планируемая деятельность предприятия не окажет негативного влияния на растительный мир и растительный покров рассматриваемой территории.

Мероприятия по охране животного мира.

Животный мир в районе площадки, несомненно, испытает антропогенную нагрузку на данном участке.

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- перемещение автотранспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- воспитание (информационная компания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- осуществление мероприятий, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

13 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОДЕКСА

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

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

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

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

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

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

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

Участок работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Сведения о наличии краснокнижных животных и растений конкретно на участке месторождения отсутствуют.

В соответствии со статьей 237 Экологического кодекса РК и требованиями статьи 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении работ по осуществлению хозяйственной и иной деятельности должны предусматриваться и выполняться 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.

При проведении производственных работ необходимо обеспечить соблюдение требований статьи 17 Закона РК от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 ЭК РК приведены ниже:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- установка отпугивающих устройств для птиц;
- 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;
- выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира и в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;

- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;
- хранение отходов производств и потребления должным образом, в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов.

Во исполнение требований п. 3 статьи 17 Закона РК от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при эксплуатации объекта предусмотреть средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп.2, 5 п. 2 ст. 12 вышеуказанного Закона, а именно:

– Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

– Воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

В соответствии с подпунктом 2) пункта 3 статьи 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность обязаны возмещать компенсацию вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водных животным, в размере, определяемом Методикой, утвержденной приказом МСХ РК от 21 сентября 2017 года № 341.

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

В данном разделе приведен сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах.

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1) Воздействие на состояние воздушного бассейна в период работ объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по вскрытию и отработки запасов полезного ископаемого – буровые и взрывные работы, добычные работы, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта, пыления породных отвалов. Масштаб воздействия – в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (1000 м).

2) Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. Масштаб воздействия – в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (1000 м).

3) Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный слой (ПРС). Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет ввиду того, что в границах промышленной площадки предприятия (территория расположения источников возможного воздействия) ПРС будет снят и заскладирован до начала работ, возврат ПРС будет осуществлен при рекультивации после окончания операций по недропользованию. Масштаб воздействия – в пределах промышленной площадки предприятия.

4) Воздействие на животный мир. Ввиду исторически сложившегося фактора беспокойства, так как животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия – временной, на период отработки месторождения.

5) Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами, образующимися в процессе отработки запасов месторождения, налажена – практически все виды отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Масштаб воздействия – временной, на период отработки месторождения.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1) Изучение и оценка целесообразности проведения в последующем горных работ по добыче полезного ископаемого.

2) Создание рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест – основа 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.

3) 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.

4) На территории проведения работ зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется.

5) Территория намечаемой деятельности находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

6) Площадка размещения объектов для разработки месторождения, в том числе породных отвалов, располагается на значительном расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохранных зон. Сброс стоков в природные водные объекты исключен. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется.

15 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) проводится составителем ОВВОС в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ проводится на основании договора, заключенного между оператором объекта и составителем ОВВОС.

В случае невозможности проведения послепроектного анализа составителем ОВВОС (ликвидация, приостановление или прекращение действия лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, приостановление или запрещение деятельности составителя отчета о возможных воздействиях) оператор заключает договор о проведении послепроектного анализа с другим лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Послепроектный анализ проводится:

- при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду;
- в случаях, если необходимость его проведения установлена и обоснована в ОВВОС и в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

Правила проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа утверждены приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229.

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.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

По завершению послепроектного анализа составитель настоящего отчета подготавливает заключение, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды 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.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа с несоответствиями является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

В настоящем отчете выполнена комплексная оценка возможных воздействий на все сферы окружающей среды с использованием основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

При осуществлении намечаемой деятельности предусмотрен производственный экологический мониторинг в объеме достаточном для подтверждения нормативных показателей и соответствия, результаты его будут предоставляться в виде ежеквартальных отчетов в уполномоченные органы.

Таким образом, проведение послепроектного анализа фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности не требуется.

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

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будут осуществлены мероприятия согласно плану ликвидации последствий производственной деятельности, разработанному на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г.

При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Рекультивация земель будет выполнена согласно проекту рекультивации нарушенных земель, разработанному в соответствии с требованиями «Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83, работы по рекультивации осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Основной целью технического этапа является создание рекультивационного слоя почвы со свойствами, благоприятными для биологической рекультивации. Основной целью биологического этапа, включающего в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, является восстановление плодородия нарушенных земель – превращение рекультивационного слоя почвы в плодородный слой, обладающий благоприятными для роста растений физическими и химическими свойствами.

В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района нарушенного участка.

По завершению комплекса рекультивационных работ осуществляется сдача рекультивированного участка.

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

Основной задачей добычи является уточнение особенностей пространственного размещения, строения рудных тел, количества и качества полезного компонента, а также горнотехнических условий эксплуатации и технологических свойств минерального сырья в пределах предполагаемого участка ведения горных работ.

Настоящий Отчет о возможных воздействиях разработан на основании плана горных работ для разработки окисленных золотосодержащих руд месторождения Скак Чарского золоторудного пояса.

План работ предусматривает проведение отработки месторождения Скак, расположенном на территории Жарминского района области Абай).

Законодательные рамки экологической оценки

Намечаемая деятельность осуществляется на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, 2021 г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-II и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Земельного кодекса РК» №442-II от 20 июня 2003 г. и иных нормативных правовых актов. Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель. При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» №481-II ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов. Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов. Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Методическая основа проведения ОВОС

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280. Контроль за соблюдением требований экологического

законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

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

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

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

Месторождение Скак расположено в 35 км к юго-востоку от города Семей в Жарминском районе области Абай.

В 10-45 км от месторождения проходят автомобильные дороги с твердым покрытием Семей-Усть-Каменогорск, Семей-Алматы. Ближайшая железнодорожная станция Дельбегетей расположена в 25 км к юго-востоку от месторождения, в 15 км к северо-востоку от месторождения находится железнодорожный разъезд Шоптыгак. Крупные железнодорожные станции находятся в г. Шар, г. Семей и г. Усть-Каменогорск.

Выделенные перспективные месторождения Мираж, Придорожное, Северное Костобе, Кара-Чоко, Скак и рудопроявления Тергульген, Центральный Кедей расположены на разобщенных участках контрактной территории ТОО «IRGKazakhstan».

Ближайший населённый пункт к месторождению Скак расположен на расстоянии более 24 км и представлен селом Приречное.

Населённые пункты, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха, историко-архитектурные и природные памятники, охраняемые законами Республики Казахстан в районе проектируемой деятельности, отсутствуют.

В зоне воздействия объекта отсутствуют земли лесного фонда и особо охраняемые природные территории. Земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения месторождения Скак также отсутствуют.

Выбор места намечаемой деятельности определено планом горных работ и осуществляется в соответствии с условиями Контракта на недропользование № 37 от 29.02.1996 г. И Протоколом Заседания Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан № 2109-19-У от 05 ноября 2019 г. Деятельность осуществляется в пределах установленных границ горного отвода, без выхода за рамки ранее согласованных территорий.

Таблица 19.1 – Географические координаты угловых точек горных отводов

№№ точек	По северной широте			По восточной долготе		
	градус	минута	секунда	градус	минута	секунда
Участок Скак Северный						
1	50	07	10,15	80	27	16,15
2	50	07	10,23	80	27	33,48
3	50	06	41,53	80	27	33,80
4	50	06	41,45	80	27	16,48
Участок Скак Центральный						
6	50	06	31,47	80	27	23,20
7	50	06	22,45	80	27	57,76
8	50	06	07,80	80	27	48,51
9	50	06	16,82	80	27	13,95
Участок Скак Южный						
11	50	05	51,23	80	28	15,81
12	50	05	41,90	80	28	29,17
13	50	05	35,24	80	28	17,93
14	50	05	44,57	80	28	04,57

Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в рассматриваемом районе расположения месторождения Скак отсутствуют.

Заказчик проектной документации: ТОО «IRG Kazakhstan» (Ай Эр Джи Казахстан).

Юридический адрес Заказчика: Республика Казахстан, , г.Астана, район Есиль, улица Сығанақ, здание № 45. **Email:** info@irg.kz

По результатам Заявления о намечаемой деятельности ТОО «IRG Kazakhstan» (Ай Эр Джи Казахстан) было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ88VWF00526060 от 10.03.2026 г., выданное РГУ «Комитетом экологического регулирования и контроля министерства экологии и природных ресурсов РК», в котором был сделан вывод о необходимости разработки отчета о возможных воздействиях.

ООВВ выполнен в составе плана горных работ для разработки окисленных золотосодержащих руд месторождения Скак Чарского золоторудного пояса, представлен текстовой частью, графическими материалами и таблицами, содержащими технические решения по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектными решениями и исходными данными, выданными Заказчиком.

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

Согласно Экологическому кодексу РК от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК, месторождение Скак по виду деятельности относится к I категории опасности (Приложение 2, п. 3, п.п. 3.1 — добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых).

Область воздействия устанавливается **аналогично размеру санитарно-защитной зоны** и составляет **1000 метров**. Размер области воздействия и санитарно-защитной зоны подтверждён расчётом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений предельно допустимых концентраций (ПДК).

Учет общественного мнения

ТОО «IRG Kazakhstan» (Ай Эр Джи Казахстан) декларирует политику открытости социальной и экологической ответственности.

Общественные слушания проводятся в целях:

- информирования населения по вопросам прогнозируемой деятельности;
- учета замечаний и предложений общественности по вопросам охраны окружающей среды в процессе принятия решений, касающихся реализации планируемой деятельности;
- поиска взаимоприемлемых для недропользователя и общественности решений в вопросах предотвращения или минимизации вредного воздействия на окружающую среду при реализации планируемой деятельности.

Общественные слушания осуществляются посредством ознакомления общественности с проектными материалами и документирования высказанных замечаний и предложений.

Законодательные и административные требования

ООВВ к «Плану горных работ для разработки окисленных золотосодержащих руд месторождения Скак Чарского золоторудного пояса» разработан на основании:

1 Приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;

2 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;

3 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.

На этапе описания состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе намечаемой деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по ОВОС.

Оценка современного состояния окружающей среды и социально-экономических условий

Атмосферный воздух.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут составлять:

ОоВВ разработан на 6 лет с 2026 года по 2031 год.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут составлять:

на 2026 год – 318,797265 т/год;
на 2027 год – 318,7808325 т/год;
на 2028 год – 318,7808325 т/год;
на 2029 год – 318,7808325 т/год;
на 2030 год – 318,7808465 т/год;
на 2031 год – 317,9096643 т/год.

Год достижения норматива допустимого выброса – 2026 год.

В ходе планируемой деятельности определено 13 источников выбросов загрязняющих веществ. Из них 12 неорганизованные и 1 организованный источник выбросов вредных веществ. В ходе планируемой деятельности будут выбрасываться загрязняющие вещества 1-4 класса опасности порядка 9 наименования.

Нумерация источников принята условная. Согласно методике определения нормативов эмиссий, в окружающую среду №63 от 10 марта 2021 г. «Нумерация источников от года к году не меняется. При появлении нового источника загрязнения атмосферного воздуха ему присваивают номер, ранее не использовавшийся. При ликвидации источника его номер в дальнейшем не используют. Всем организованным источникам загрязнения атмосферного воздуха присваивают номера в пределах от 0001 до 5999, а всем неорганизованным источникам присваиваются номера – в пределах от 6001 до 9999.»

Источник выбросов загрязняющих веществ №6008 ликвидирован, так как плодородно растительный слой снят.

Сбросы загрязняющих веществ

Сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф местности не предусматривается.

Для отвода и откачки карьерных вод, с учетом атмосферных осадков, на карьере предусмотрена водоотливная установка с использованием насоса типа ЦНС 60-132. Вода от насосной установки подается на борт карьера по ставу и далее поступает в пруд-испаритель.

На период горных работ ориентировочный валовый сброс загрязняющих веществ в пруд накопитель испаритель замкнутого типа, на максимальный год нормирования составит – 149,21 тонн/год. Расход сбрасываемых сточных вод составит 18 м^3/час, 159140 м^3/год.

В проекте выполнено нормирование следующего перечня сбрасываемых веществ порядка 18-ти нормируемым показателям:

Взвешенные вещества (класс – не установлен), азот аммонийный (класс – 3), нитриты (класс – 2), нитраты (класс – 3), хлориды (класс – 4), сульфаты (класс – 4), фосфаты (класс – 3), железо общее (класс – 3), алюминий (класс – 2, медь (класс – 3),

марганец (класс – 3), свинец (класс – 2), бор (класс – 2), мышьяк (класс – 2), ХПК (класс – не установлен), нефтепродукты (класс – 7), ртуть (класс – 1), цинк (класс – 3).

Отходы производства и потребления

В процессе осуществления производственных и технологических процессов на промплощадке ТОО "IRG Kazakhstan", образуются следующие виды отходов: вскрышные породы, отработанные аккумуляторные батареи, промасленная ветошь, лом черных металлов, отработанные шины, отработанные тормозные накладки, отработанные промасленные фильтры, отработанные топливные фильтры, отработанные воздушные фильтры КО, твердые бытовые отходы, лом абразивных изделий.

Максимальный объём накопления отходов производства и потребления на период **2026–2031 гг.** составит: **неопасные** — 72,312 тонн; **опасные** — 1,9165 тонн; **захоронение (объемы указаны за 6 лет)** — 11 215,17 тыс. тонн.

Климатическая характеристика

Климат района резко континентальный с большими годовыми, сезонными и суточными колебаниями температуры. Морозы зимой достигают -42 ÷ -43° (январь-февраль), летом температура воздуха колеблется в пределах +35÷ +45°. С октября по март преобладают северные ветра, в июле-сентябре - южные, максимальная скорость ветра порывами до 22 м/с. Среднегодовое количество осадков 200-300 мм. Причем, основное количество приходится на весенний и осенний периоды. Первый снег выпадает в конце октября, постоянный снежный покров ложится во второй половине ноября и удерживается до первой половины апреля. Почва в зимний период промерзает до глубины 0,8-1,5 метра. Лето жаркое и сухое.

Оценка состояния почвенного покрова

Отрицательное воздействие любой производственной деятельности на почвенные ресурсы можно разделить на воздействие самого производственного процесса и на воздействие отходов производства и потребления, образуемых в результате этой деятельности.

Воздействие планируемых работ на почвенные ресурсы заключается в нарушении поверхностного слоя почвы.

Образуемые на предприятии отходы временно накапливаются в контейнерах или специально предназначенных местах, что исключает загрязнение отходами и мусором территории предприятия, а также близ расположенных земель.

Оценка состояния растительного покрова и животного мира

Растительный мир

Почвенно-растительный покров в значительной степени определяется климатом и рельефом местности. Преобладают суглинистые, бедные гумусом почвы. Растительный покров крайне беден и представлен видами, характерными для пустынно-степной зоны: на склонах сопок встречаются редкие заросли шиповника, в ложбинах развиты луговые травы и кустарники, древесная растительность отсутствует.

В пределах рассматриваемого участка ценные виды растений отсутствуют. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды флоры, занесённые в Красную книгу Республики Казахстан, а также пищевые и лекарственные виды растений не встречаются.

Плодородный слой почвы нарушен в связи со статусом объекта как действующего промышленного предприятия.

Приобретение растительных ресурсов не планируется.

Растительность на территории намечаемой деятельности отсутствует, поскольку территория ранее была освоена и нарушена в процессе эксплуатации.

Необходимость в вырубке зелёных насаждений отсутствует, так как на рассматриваемом участке растительность отсутствует.

Рассматриваемый участок недропользования находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Площадки проектируемого карьера не располагаются на территории особо охраняемых природных территорий (ООПТ), находящихся в ведении Комитета лесного и охотничьего хозяйства Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан на территории Абайской области. На территории месторождения не выявлены виды растительности, занесенные в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённых постановлением Правительства РК от 31.10.2006 года №1034. Пользование растительным миром не предусмотрено.

Необходимость вырубки зелёных насаждений или их переноса не предусмотрено.

Для снижения негативного влияния на растительный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий: – поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей; – исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети; –снятие и сохранение плодородно-растительного слоя почвы для последующей рекультивации участка работ, сохранение и учет растительных сообществ и биоразнообразия при рекультивации.;

Животный мир

Животный мир беден и представлен, в основном, грызунами, реже встречаются зайцы, корсаки, волки, пресмыкающиеся (в том числе змеи).

Поскольку территория технологически освоена, использование объектов животного мира не предусмотрено.

В пределах рассматриваемого участка редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, занесённые в Красную книгу Республики Казахстан, не выявлены. Пути миграции отсутствуют.

На территории месторождения не выявлены виды животных, занесенные в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённых постановлением Правительства РК от 31.10.2006 года №1034. Пользование животным миром не предусмотрено.

Мероприятия по охране флоры и фауны

В целях минимизации негативного воздействия планируемой хозяйственной деятельности на объекты растительного и животного мира предусмотрен комплекс организационных, технических и природоохранных мероприятий.

Охрана растительного мира (флоры)

- Проведение работ в границах строго отведённых земельных участков с недопущением расширения зон воздействия за пределы проектируемой территории.
- Максимальное сохранение существующего растительного покрова; исключение вырубки древесно-кустарниковой растительности вне зоны размещения объектов месторождения.
- Снятие, временное складирование и последующее использование плодородного слоя почвы при рекультивации нарушенных земель.
- Запрет складирования отходов, размещения техники и временных сооружений вне специально отведённых площадок.
- Проведение рекультивационных мероприятий после завершения работ, включая планировку территории и восстановление растительного покрова.
- Недопущение загрязнения почв нефтепродуктами, отходами и химическими веществами.
- Использование местных (аборигенных) видов растений при восстановлении растительности.

Охрана животного мира (фауны)

- Ограничение скорости движения карьерной техники в пределах участка работ.
- Исключение бесконтрольного передвижения техники и персонала за пределами проектируемой территории.
- Запрет отлова, уничтожения и беспокойства животных, а также разрушения мест их обитания (гнёзд, нор, логов).
- Своевременный вывоз отходов производства и потребления с целью предотвращения привлечения синантропных видов.
- Проведение инструктажа персонала о правилах поведения на территории работ и мерах по охране объектов животного мира.

Общие природоохранные мероприятия

- Организация экологического контроля за соблюдением природоохранных требований в период эксплуатации объекта.
- Соблюдение требований природоохранного законодательства Республики Казахстан.
- Принятие оперативных мер по устранению выявленных нарушений и предотвращению аварийных ситуаций.

Реализация указанных мероприятий позволит снизить негативное воздействие планируемой деятельности на флору и фауну и обеспечить сохранение природных экосистем в зоне влияния объекта.

Мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира

В соответствии со статьёй 237 Экологического кодекса Республики Казахстан и требованиями статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при осуществлении добычи полезных ископаемых предусматривается реализация комплекса мероприятий, направленных на сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.

Организационно-планировочные мероприятия

- Проведение хозяйственной деятельности строго в пределах утверждённого лицензионного (контрактного) участка без расширения зоны воздействия.
- Предварительное обследование территории с целью выявления участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания, мест размножения, сезонной концентрации и миграционных путей диких животных.
- Исключение размещения производственных объектов, временных сооружений и технологических площадок в пределах выявленных особо ценных участков среды обитания животных.
- Обеспечение неприкосновенности участков, представляющих особую ценность для объектов животного мира, в том числе мест гнездования, выводковых участков, лежбищ, водопоев и миграционных коридоров.

Мероприятия по сохранению условий размножения и миграции животных

- Ограничение проведения наиболее интенсивных и шумных видов работ в периоды размножения, выведения потомства и сезонных миграций животных (весенне-летний период) при наличии таких периодов на территории работ.
- Снижение уровня шумового и светового воздействия путём применения технически исправной техники, использования глушителей, ограничения работы оборудования в ночное время.
- Обеспечение беспрепятственного прохода животных по традиционным путям миграции, исключение создания непреодолимых препятствий (глубоких траншей, ограждений без проходов).

- Временное приостановление работ при выявлении мест массовой концентрации животных до принятия согласованных природоохранных мер.

Мероприятия по предотвращению беспокойства и гибели животных

- Запрет отлова, преследования, уничтожения животных и разрушения их убежищ (нор, гнёзд, логов).
- Ограничение скорости движения автотранспорта и специальной техники в пределах участка работ.
- Организация движения техники по утверждённым маршрутам.
- Обеспечение своевременного сбора и вывоза отходов производства и бытовых отходов с целью предотвращения привлечения синантропных и хищных видов.

Природоохранные и восстановительные мероприятия

- Минимизация нарушения почвенного покрова и растительности как основы кормовой базы животных.
- Проведение рекультивации нарушенных земель после завершения этапов добычи полезных ископаемых.
- Использование при рекультивации местных видов растительности для восстановления естественных условий обитания животных.

Контроль и согласование мероприятий

- Осуществление производственного экологического контроля за соблюдением требований охраны животного мира на всех этапах работ.
- Проведение инструктажей персонала о требованиях законодательства РК в области охраны и использования животного мира.
- Согласование предусмотренных мероприятий с Комитетом лесного и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан в установленном порядке.
- Корректировка природоохранных мероприятий по результатам согласований и рекомендаций уполномоченного органа.

Реализация предусмотренных мероприятий обеспечит сохранение среды обитания, условий размножения и миграции объектов животного мира, а также соответствие планируемой деятельности требованиям экологического законодательства РК.

Водные объекты

Для приготовления пищи и питьевых нужд вода привозная. Доставка воды от скважины питьевой воды производиться автомашиной с емкостью 12 м^3.

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

На площадке рудника предусматриваются площадочные сети водоснабжения, отвод карьерной воды.

Карьерная вода отводится в пруд-испаритель. Напорная сеть проектируется из стальных трубопроводов по ГОСТ 10704-91 Ø102 L=300,0м. В местах пересечения с автодорогой проложить в футляре. Трубопровод прокладывается на глубине 1,5-2,0м от земли. Стальные трубопроводы по поверхности, уложенные в грунт, покрываются весьма усиленной антикоррозийной изоляцией:

- очистка поверхностей трубопровода; - грунтовка (битум БН-IV и бензин Б-70); - мастика битумно-резиновая δ=3мм; - покровный слой (холст стекловолокнистый).

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.

Согласно данным Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан, участок «Скак Северный» расположен на расстоянии около 1 км от безымянного ручья, участок «Скак Центральный» — примерно в 1,15 км, а участок «Скак Южный» — более чем в 2 км от данного водного объекта. Таким образом, все перечисленные участки находятся за пределами минимально рекомендуемых границ водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы.

Согласно пунктам 27 и 28 статьи 1 Водного кодекса Республики Казахстан, а также «Правилам установления границ водоохранных зон и полос» (утверждены приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НҚ, зарегистрированным в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 июня 2025 года № 36238), установлены рекомендуемые минимальные размеры водоохранной зоны — 300–500 м и водоохранной полосы — от 35 до 100 м.

Согласно вышеуказанной информации, производственная площадка расположена на значительном расстоянии от водных объектов, и не пересекает установленные водоохранные зоны и полосы. Необходимость в установлении водоохранных зон и полос водных объектов отсутствует. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения работ на участках проведения работ сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

Характеристика вредных физических факторов

Электромагнитное излучение. Источников электромагнитного излучения на площадке нет, негативное воздействие на персонал и жителей ближайшей селитебной зоны не оказывает.

Шум. Основной источник шума – спецтехника. Снижение общего уровня шума производится техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой оборудования, совершенствование технологии ремонта и обслуживания, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов.

Вибрация. К эксплуатации допущена техника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами. Все оборудование, работа которого сопровождается вибрацией, подвергается тщательному техническому контролю, регулировке и плановому техническому регламенту. Характеристики величин вибрации находятся в соответствии с установленными в технической документации значениями.

Радиационная безопасность. Радиационно-гигиеническая оценка будет осуществляться согласно СП «Гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71; Закон Республики Казахстан от 23.04.1998 года №219-I «О радиационной безопасности населения».

По результатам полевой радиометрической съемки установлено, что фоновые значения изменяются в пределах от 11 до 14 мкр/час. Радиационная обстановка на месторождении находится в пределах нормы.

Исследования активности естественных радионуклидов песчано-гравийной смеси показали, что порода относится к 1 классу строительных материалов и может использоваться во всех видах строительства без ограничения.

Экологические ограничения деятельности

Экологическими ограничениями для реализации планируемой деятельности таких как наличие в регионе планируемой организации особо охраняемых природных

территорий, ареалов обитания редких животных, мест произрастания редких растений не выявлено.

Финансирование осуществляется за счет собственных средств недропользователя.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс РК, от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442.
3. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 г. № 280.
4. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. – Астана. 2009.
5. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63.
6. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология. – Астана. 2017.
7. Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014г. №221–ө. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».
8. Приложение № 11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014г. №221–ө. «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов».
9. Классификатор отходов. Утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6.08.2021 г. № 314.
10. ОНД-86 РНД 211.2.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». – Астана. 2005.
11. Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100–п. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».
12. Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».
13. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».
14. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».
15. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления». – М. 2003.
16. СН РК 2.04-02-2011 Защита от шума. – Астана. 2015.
17. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
18. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ15;
19. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;
20. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90;
21. Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности,

утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71;

22. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;

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

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Государственная лицензия и приложение к государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

19011827

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

30.05.2019 года **02094Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "ЦентрГеоКонсалтинг"**

071400, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Семей Г.А., г.Семей, улица ПОСЕЛОК СТЕПНОЙ, дом № 133,, 1,
БИН: 170240019417

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Жолдасов Зулфухар Сансызбаевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Нур-Султан**

19011827 Страница 1 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02094Р

Дата выдачи лицензии 30.05.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "ЦентрГеоКонсалтинг"**

071400, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Семей Г.А. , г.Семей, улица ПОСЕЛОК СТЕПНОЙ, дом № 133,, 1, БИН: 170240019417

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база **г. Семей, ул. Западный Промузел, 108**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

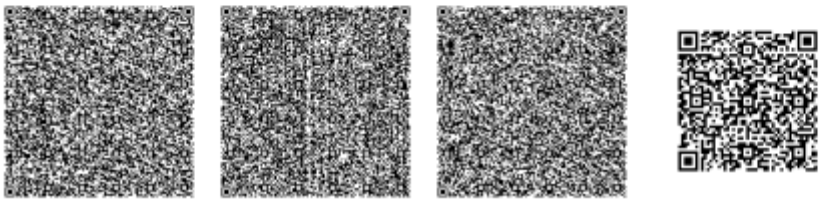
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Жолдасов Зулфухар Сансызбаевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағыштағы құжатпен маңызды бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	30.05.2019
Место выдачи	г.Нур-Султан



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа теңестірілген. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение Б

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

Номер: KZ88VWF00526060
Дата: 10.03.2026

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

010000, Астана қ, Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14 кіреберіс
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172) 74-08-55

_____№_____

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности Товарищество с ограниченной ответственностью «IRG Kazakhstan (Ай Эр Джи Казахстан)».

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ76RYS01577290 от 06.02.2026 года.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Товарищество с ограниченной ответственностью "IRG Kazakhstan" (Ай Эр Джи Казахстан), 010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АСТАНА, РАЙОН ЕСИЛЬ, улица Сығанақ, здание № 45, 100440009266, ЛИ СЯОЦЯН, +77052528716, info@irg.kz.

Общее описание видов намечаемой деятельности. согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс. Настоящим заявлением рассматривается месторождения окисленных золотосодержащих руд месторождения Скак Чарского золоторудного пояса. Согласно пп. 2.2 раздела 1 приложения 1 к Экологическому Кодексу намечаемая деятельность характеризуется как «карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га, или добыча торфа, при которой территория превышает 150 га» и требует проведение оценки воздействия на окружающую среду. Ранее, согласно подпункта 3 пункта 1 статьи 65 Экологического кодекса Республики Казахстан, в отношении намечаемой деятельности были проведены процедуры оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), включая: - Был разработан раздел ООС и получено положительно заключение государственной экологической экспертизы разрешение на эмиссии в окружающую среду. Настоящее заявление о намечаемой деятельности рассматривается в связи с изменением уменьшением выемки вскрыши. Производительность карьера по руде остается на прежнем уровне. Годовая производительность по добыче руды составляет 420,0 тыс. т. Срок отработки карьеров 6 лет. Переработка добытой руды осуществляется на участке кучного выщелачивание (УКВ) и собственной золотоизвлекательной фабрике (ЗИФ). Конечным продуктом является сплав Доре. Так же увеличились площади отвалов. В сравнение с проведенным расчётом загрязняющих веществ и разрешение на эмиссии в окружающую среду №: KZ67VCZ00713008 от 27.10.2020 г. уменьшились с 964,8224 тонн/год на 338,7972648 тонн/год. Согласно дополнению №14 к Договору «О Пользовании недрами в связи с проведением поисково -разведочных работ и разработкой Чарского золоторудного пояса», заключенного 28 сентября 1995 года. (Акт государственной регистрации №37 от 29 февраля 1996 года) между: Министерство и инфраструктурного развития РК (Компетентный орган) с одной стороны и ТОО «IRG Kazakhstan» (Недропользователь) график отработки карьера был

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

предусморен на 2021-2028 гг. Намечаемая деятельность предусматривает изменения графика отработки на 2026-2031 гг. с соответсвующими согласованиями рабочей программы.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест: Месторождение Скак расположено в 35 км к юго-востоку от города Семей в Жарминском районе области Абай. В 10-45 км от месторождения проходят автомобильные дороги с твердым покрытием Семей-Усть-Каменогорск, Семей-Алматы. Ближайшая железнодорожная станция Дельбегетей расположена в 25 км к юго-востоку от месторождения, в 15 км к северо-востоку от месторождения находится железнодорожный разъезд Шоптыгак. Крупные железнодорожные станции находятся в г. Шар, г. Семей и г. Усть-Каменогорск. Выделенные перспективные месторождения Мираж, Придорожное, Северное Костобе, Кара-Чоко, Скак и рудопроявления Тергульген, Центральный Кедей расположены на разобщенных участках контрактной территории ТОО «IRGKazakhstan».

Населённые пункты, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха, историко-архитектурные и природные памятники, охраняемые законами Республики Казахстан в районе проектируемой деятельности отсутствуют.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции. На месторождении «Скак» планируется добыча окисленных золотосодержащих руд. Максимальная производительность карьера по руде принята – 420,0 тыс. т/год. Для достижения принятой производительности по руде максимальная производительность карьера по горной массе составляет 1000,0 тыс. м3/год. В целом, для извлечения товарной руды в объеме 2 410,0 тыс. т необходимо попутно извлечь 4 902,4 тыс. м3 вскрышных пород. При этом коэффициент вскрыши составит 2,03 м3/т. Согласно «Техникоэкономическому обоснованию промышленных кондиций с подсчетом запасов окисленных золотосодержащих руд для открытой отработки месторождений Чарского золоторудного пояса по состоянию на 01.01.2019 г.», утвержденному протоколом № 2109-19-У заседания ГКЗ РК от 05 ноября 2019 года, были определены постоянные действующие кондиции для подсчета запасов окисленных руд для условий открытой добычи на месторождениях Чарского золоторудного пояса: - бортовое содержание золота в пробе, включаемое в подсчет запасов при оконтуривании балансовых руд – 0,4 г/т; - минимальная мощность рудного тела, включаемая в контур подсчета запасов (при меньшей мощности, но высоком содержании золота пользоваться соответствующим метрограммом) – 2,0 м; - максимальная мощность прослоев пустых пород и некондиционных руд, включаемых в контур подсчета запасов – 4,0 м; - запасы окисленных руд, подсчитанные за контурами проектных карьеров, отнести к забалансовым.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. Рельеф поверхности, выход рудных тел на поверхность и небольшая глубина отработки (50 м согласно глубине подсчета запасов окисленных золотосодержащих руд) предопределили открытый способ разработки месторождения Скак. Запасы месторождения Скак предусматриваются отрабатывать тремя карьерами: карьер «Скак Центральный», «Скак Южный» и «Скак Северный». Календарным графиком с начала добычи предусматривается производство горных работ в карьере «Скак Центральный» с постепенным вводом в эксплуатацию карьера «Скак Южный». Отработка запасов карьера «Скак Северный» предусматривается как восполнение выбывающих мощностей предприятия. Горный отвод на право пользования недрами для добычи на месторождении Скак выдан ТОО «IRG Kazakhstan» Республиканским Государственным учреждением «Комитет геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», на основании выполненного проекта горного отвода. Площадь горного отвода оконтурена угловыми точками 1÷4, 6÷9 и 11÷14 и

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

составляет 0,79 км2. Граница горного отвода определена на глубину:- для участка Скак Северный при отметке поверхности 335 м в Балтийской системе высот – 35 м (абсолютная отметка + 300 м в Балтийской системе высот); - для участка Скак Центральный при отметке поверхности 350 м в Балтийской системе высот – 40 м (абсолютная отметка + 310 м в Балтийской системе высот); - для участка Скак Южный при отметке поверхности 330 м в Балтийской системе высот – 40 м (абсолютная отметка + 290 м в Балтийской системе высот). Выбор способа вскрытия месторождения По своему морфологическому типу рудные тела группы месторождений и рудопроявлений Чарского золоторудного пояса относятся к минерализованным зонам с весьма неравномерным распределением золота . Протяженность основных рудных тел по простиранию не превышает 500 м. Мощность их колеблется от 2 до 30 м.В настоящее время участки Скак Северный и Скак Центральный вскрыты и ведутся открытые горные работы. В связи с этим настоящим проектом вскрытие данных участков не предусматривается. Для участка Скак Южный вскрытие карьера предусматривается траншеей с общей прямой трассой и выездом на северный борт карьера.Вскрытие горизонта осуществляется въездной траншеей. Достигнув отметки уступа, проводят горизонтальную разрезную траншею, подготавливающую горизонт к очистной выемке. По мере развития горных работ на верхнем горизонте проходят въездную траншею на нижележащий горизонт, при этом проходимая траншея служит продолжением вышележащей при наличии между частями траншеи горизонтальной площадки. Выбор системы разработки месторождения полезных ископаемых Планом горных работ предусматривается отработка карьеров окисленных золотосодержащих руд месторождения Скак транспортной технологической схемой работ. Рыхление пород производится буровзрывным способом. Погрузка взорванной горной массы осуществляется экскаваторами типа SDLG (емкостью ковша 3,2 м3) и CAT-324 (емкостью ковша 1,7 м3). Транспортирование горной массы производится автосамосвалами типа МТ-86 (45 т), Scahman (40 т) и Scahman (25 т). Вскрышные породы складируются отдельно в породные отвалы № 1, 2 и 3: - породный отвал №1 в 170 м восточнее карьера «Скак Центральный»; - породный отвал №2 в 100 м севернее карьера «Скак Южный»;- породный отвал №3 в 150 м севернее карьера «Скак Северный». Добытая окисленная золотосодержащая руда транспортируется первоначально на рудные склады № 1, 2 и 3: - рудный склад №1 в 140 м восточнее карьера «Скак Центральный»;- рудный склад №2 в 80 м севернее карьера «Скак Южный»;- рудный склад №3 в 70 м восточнее карьера «Скак Северный». На рудных складах геологической службой рудника осуществляется сортировка руды по содержанию золота. Забалансовые и не кондиционные руды перемещаются на склад некондиционных руд – в 120 м восточнее рудного склада №1, а кондиционные руды транспортируются до участка кучного выщелачивания, расположенного на промплощадке рудника восточнее карьера «Скак Центральный».

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта). Настоящим заявлением о намечаемой деятельности определяется период эксплуатации карьера с 2026 по 2031 гг. Согласно плану горных работ, завершение отработки карьера предусмотрено в 2031 году. Намечаемая деятельность связана исключительно с эксплуатацией существующих объектов без проведения строительных или реконструкционных работ.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: Намечаемая деятельность не предусматривает строительство или реконструкцию объектов капитального строительства. Источники выбросов и состав загрязняющих веществ определены по данным инвентаризации предприятия. Перечень предполагаемых источников выбросов загрязняющих веществ с учётом ненормируемых источников выбросов (всего порядка 30 видов ЗВ 1–4 класса

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

опасности (КО): азота диоксид 2КО, азота оксид 3КО, углерод оксид 4КО, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 3КО, углерод 3КО, сера диоксид 3КО, бенз/а/пирен 1КО, формальдегид 2КО, алканы С12-19 4 КО. Общее количество предполагаемых выбросов загрязняющих веществ на 2026-2031 гг. составит: на 2026 г. – 338,7972648 т; на 2027-2028 годы – 338,7808142 т; на 2029 г. – 339,0900657 т; на 2030 г. – 339,0904003 г; на 2031 г. – 337,9870286 т.

Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. На период горных работ ориентировочный валовый сброс загрязняющих веществ в пруд накопитель испаритель замкнутого типа, на максимальный год нормирования составит – 161,21 тонн/год. Расход сбрасываемых сточных вод составит 18 м3/час, 159140 м3/год. Взвешенные вещества (класс – не установлен) 0,040 тонн/год, азот аммонийный (класс – 3) 0,318 тонн/год, нитриты (класс – 2) 0,525 тонн/год, нитраты (класс – 3) 7,161 тонн/год, хлориды (класс – 4) 55,699 тонн/год, сульфаты (класс – 4) 79,570 тонн/год, фосфаты (класс – 3) 0,557 тонн/год, железо общее (класс – 3) 0,048 тонн/год, алюминий (класс – 2) 0,080 тонн/год, медь (класс – 3) 0,159 тонн/год, марганец (класс – 3) 0,016 тонн/год, свинец (класс – 2) 0,005 тонн/год, бор (класс – 2) 0,080 тонн/год, мышьяк (класс – 2) 0,008 тонн/год, ХПК (класс – не установлен) 4,774 тонн/год, нефтепродукты (класс – 7) 0,016 тонн /год, ртуть (класс – 1) 0,0001 тонн/год, цинк (класс – 3) 0,159 тонн/год.

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. В процессе осуществления производственных и технологических процессов на промплощадке ТОО "IRG Kazakhstan", образуются следующие виды отходов: вскрышные породы КО 01 01 01 (2026 г.-1940 тыс.т, 2027-2029 гг. -1870 тыс.т, 2030 г. – 1870,1 тыс.т, 2031 г. – 1806,3 тыс.т); отработанные аккумуляторные батареи КО 16 06 01* – 0,6665 тонн, промасленная ветошь КО 15 02 02*– 0,15 тонн, лом черных металлов КО 16 01 17– 41,4 тонн, отработанные шины КО 16 01 03 – 20,232 тонн, отработанные тормозные накладки КО 16 01 12-0,5 тонн, отработанные промасленные фильтры КО 16 01 07*– 1 тонна, отработанные топливные фильтры КО 15 02 02*– 0,1 тонна, отработанные воздушные фильтры КО - 15 02 03 тонн, твердые бытовые отходы КО 20 03 01– 10 тонн, лом абразивных изделий КО 12 01 21– 0,03 тонн. Операции, в результате которых образуются отходы производства и потребления: вскрышные породы — при вскрышных и добычных работах, частично вскрышная порода используется для отсыпки автодорог предприятия; лом чёрных металлов, отработанные фильтры, тормозные колодки, шины — при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта, горнотранспортного и технологического оборудования; лом абразивных изделий— при проведении шлифовальных работ; масляные фильтры образуются при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания и гидросистем; твёрдые бытовые отходы (ТБО) формируются в результате жизнедеятельности персонала; ветошь промасленная— при проведении ремонтно-обслуживающих работ и эксплуатации оборудования; отработанные аккумуляторы, промасленная ветошь относятся к отходам, содержащим опасные компоненты, требующим отдельного сбора, временного хранения в специально оборудованных местах и последующей передачи специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию. Образующиеся отходы временно складируются на специально оборудованных площадках предприятия, с последующей передачей на утилизацию, переработку или

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

размещение в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан и условиями разрешительной документации предприятия. В рамках намечаемой деятельности строительство и реконструкция объектов не предусматриваются. В связи с отсутствием строительных работ образование отходов на стадии строительства не рассматривается.

Выводы:

При разработке отчета о возможных воздействиях:

1. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция);
2. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам с указанием расстояния до контура карьера (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130);
3. Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения. Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду;
4. Необходимо отразить информацию о наличии земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ;
5. Разработать план действии при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов);
6. Согласно п.7 Правил проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы.
7. Указать место хранения отходов до их утилизации, а также учесть гидроизоляцию мест размещения отходов.
8. Соблюдать требования ст.140 Земельного кодекса РК;
9. При передаче опасных отходов сторонним организациям необходимо учесть требования ст. 336 Экологического Кодекса Республики Казахстан;
10. Представить обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами;
11. Представить информацию о ближайших водных объектах.
12. В проекте ОВОС необходимо предоставить расчеты по водопотреблению, водный баланс, объемы водоотведения.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

13. В отчете необходимо указать объемы образования всех видов отходов. Указать операции в результате которых они образуются, место хранения отходов, и сроки хранения, а также учесть гидроизоляцию мест размещения отходов;

14. Провести классификацию всех отходов в соответствии с «Классификатором отходов» утвержденным Приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314 и определить методы переработки, утилизации всех образуемых отходов.

15. Запрещаются размещение, ввод в эксплуатацию и эксплуатация объектов I и II категорий, которые не имеют предусмотренных условиями соответствующих экологических разрешений установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

16. Необходимо накапливать отходы только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения);

17. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу;

18. При выполнении операций с отходами учитывать принцип иерархии согласно ст.329 и 358 Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (далее – Кодекс), а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов.

19. Согласно п.2 ст.216 Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.

20. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Замечания и предложения Управления природных ресурсов и регулирования природопользования области Абай:

- предприятием будет осуществляться сброс вод. На период горных работ ориентировочный валовый сброс загрязняющих веществ в пруд-накопитель (испаритель замкнутого типа) на максимальный год нормирования составит 161,21 тонны в год. Для исключения негативного воздействия на водные объекты и соблюдения требований Водного кодекса РК рекомендуем согласовать намечаемую деятельность с уполномоченным органом в области охраны и использования водных ресурсов;
- рекомендуем предоставить технические решения по устройству противофильтрационного экрана (гидроизоляции) пруда-испарителя с целью исключения попадания тяжелых металлов в подземные воды;
- рекомендуем предусмотреть озеленение ближайшего населенного пункта по согласованию с местным исполнительным органом.

Замечания и предложения Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан:

Согласно ст. 1. п.27, 28 Водного Кодекса РК и «Правил установления границ водоохранных зон и полос» (Приказ Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НҚ. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 июня 2025 года № 36238) рекомендованы минимальные размеры водоохранной зоны (300-500м) и водоохранной полосы (от 35м до 100м).

Рассмотрев координаты установлено, что участок Скак Северный находится на расстоянии около 1 км от руч. Без названия, участок Скак Центральный находится на расстоянии около 1,15 км от руч. Без названия и участок Скак Южный на расстоянии около 2,2 км от руч. Без названия, то есть расположены за пределами минимально рекомендованных водоохранной зоны и полосы водных объектов.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Предложения и замечания:

- в связи с использованием дренажных вод или попутно забранных подземных вод при проведении операций по недропользованию до начала работ необходимо оформить разрешение на специальное водопользование для технологического использования воды, с утверждением удельных норм водопотребления и водоотведения в Комитете по регулированию, охране и использованию водных ресурсов МВРИ РК (ст.45 Водного кодекса).

На основании ст. 24, 85 Водного кодекса РК – согласование предпроектной и проектной документации строительных и иных работ расположенных за пределами водоохранных зон и водоохранных полос с Ертисской бассейнвой инспекцией не требуется.

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля области Абай Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан:

Заявление не содержит в себе природоохранных мероприятий по загрязнению поверхностных и подземных вод. Не указано оборудование и его емкость для сбора очищенной хоз.бытовой сточной воды после модульных очистных установок. Не указана эффективность очистки по загрязняющих веществам, содержащихся в хоз. бытовых сточных водах.

Заявление не содержит в себе сведений об очистке атмосферных и талых вод с загрязненных территорий площадок предприятия, а также об организации по периметру нагорной канавы с целью перехвата дренированных сточных вод.

Заявление не содержит в себе сведений о согласовании с заинтересованными государственными органами по регулированию использования и охране водных ресурсов, в случае попадания рассматриваемого участка в границы установленных водоохранных зон и полос водных объектов; в пределы пятисот метров от береговой линии водных объектов, с установкой водоохранных зон и полос, а также в контуры месторождений и участков подземных вод, пригодных для питьевого водоснабжения.

Заявление не содержит в себе сведений о местах водозабора (поверхностные и подземные воды) для хозяйственно-питьевых целей и хозяйственно-питьевого водоснабжения, не содержит информации о намерении подтверждения заявителем намечаемой деятельности безопасности воды, потребляемой для питьевых нужд и др.

Заявление не содержит в себе сведений об осуществлении после ввода в эксплуатацию производственного контроля), включая автоматическую систему мониторинга) и контроля за состоянием компонентов окружающей среды.

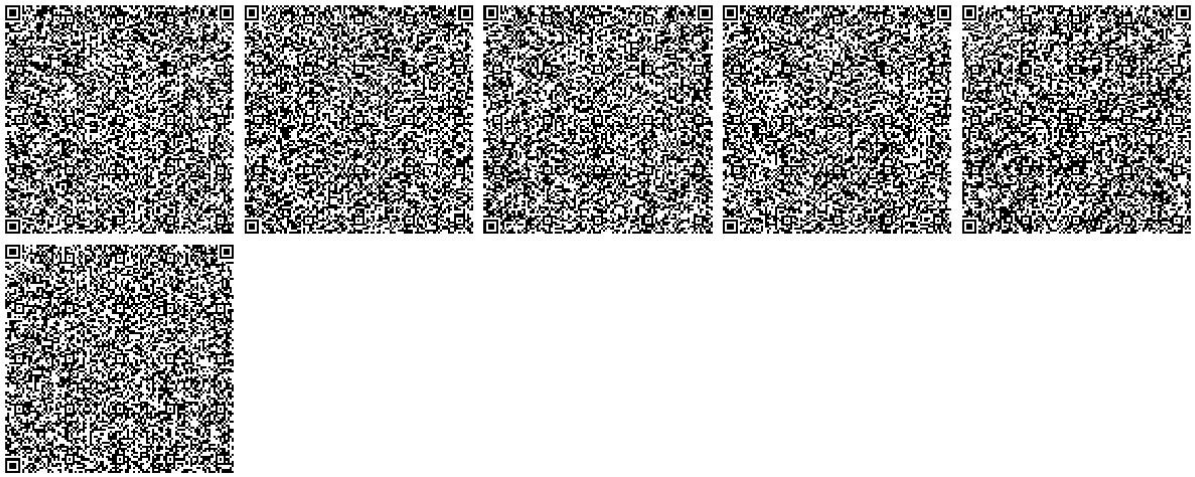
Заместитель председателя **А. Бекмухаметов**

Исп. Айтекова Е.
74-07-55

Заместитель председателя Бекмухаметов Алибек Муратович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

8



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение В

Протокол заседания Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых РК №2109-19-У

ПРОТОКОЛ

№ 2109-19-У
заседания Государственной комиссии
по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан

Технико-экономическое обоснование промышленных кондиций с подсчетом запасов окисленных золотосодержащих руд для открытой отработки месторождений Чарского золоторудного пояса по состоянию на 01.01.2019

05 ноября 2019 года г. Нур-Султан

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Заместитель председателя Комиссии	Тналиев М.М.
Члены Комиссии:	Абытов Ф.Х. Байбатыров М.Ж. Суиндыкова Н.С. Поддубный А.М.
Независимые эксперты:	Топоев А. Н. Кушакова Л.Б. Абишев К.К.
Авторы отчета:	Одноконнова Е.А. Мұхамедкәрим М.Ж. Одноконнов В.В.

ПРИГЛАШЕННЫЕ:

ТОО «IRG Kazakhstan»:	Сылайман Ә. Полынов В.И. Бегалинов С.М.

Председательствовал **Тналиев М.М.**

На рассмотрение ГКЗ РК Товариществом с ограниченной ответственностью «IRG Kazakhstan» представлен отчет «Технико-экономическое обоснование промышленных кондиций с подсчетом запасов окисленных золотосодержащих руд для открытой отработки месторождений Чарского золоторудного пояса по состоянию на 01.01.2019».

Работы выполнены ТОО «Геопроект Восток». Авторы отчета: Мұхамедкәрим М.Ж., Одноконнова Е.А., Кузнецов А.С. и другие.

Отчет состоит из 4-х книг и 2 папок: 749 стр. текста и текстовых приложений; 92 графических приложений на 92 листах.

1. ПО ДАННЫМ, СОДЕРЖАЩИМСЯ В ОТЧЕТЕ:

Чарский золоторудный пояс в административном отношении расположен в пределах Жарминского и Жана-Семейского районов Восточно-Казахстанской области.

Поисковые работы в пределах Чарского золоторудного пояса начаты в 1968 году. С 1980 года поиски осуществлялись методом глубинной геохимии с применением комплекса КГК. В ходе работ за период 1980-1984 гг. выявлено Суздальское месторождение и дана перспективная оценка площади района в целом.

В 1991 году на участке Северное Костобе Региональной комиссией по запасам ПО «Каззолото» (протокол от 24.12.1991 № 44) впервые приняты запасы на баланс ГОКа «Алтай золото». В 1993 году по результатам поисково-оценочных работ утверждены запасы золота в окисленных рудах месторождения Мираж (протокол ЦКЗ Мингео от 21.01.1994 № 52-ПЗ).

В 1995 году работы продолжены АО «Чаралтын» на основании Лицензии серии МГ от 07.04.1995 № 36. Комплекс поисково-разведочных работ включал бурение картировочных скважин, проходку канав и геофизические исследования (1997-2007). По результатам утверждены запасы месторождений Жайма, Миялы, Северный Аркалык, которые к настоящему времени отработаны.

В 2013 году право на недропользование передано ТОО «IRG Kazakhstan» (контракт на разведку от 08.05.2013 № 4219-ТПИ). Разведочные работы по контракту осуществлялись в пределах наиболее перспективных рудопроявлений и месторождений: Восточный Мукур, Тас-Кудук, Скак, Тергульген, Придорожное, Центральный Кедей, Мираж, Северное Костобе и Кара-Чоко.

В 2014 году на основании ТЭО утверждены оценочные кондиции для подсчета запасов золота на объектах контрактной территории Чарского золоторудного пояса (Протокол МКЗ при МД «Востказнедра» от 03.04.2014 № 658).

В 2016 году выполнен подсчет запасов окисленных золотосодержащих руд месторождений Мираж, Северное Костобе, Придорожное, Скак Южный и Кара-Чоко. Запасы золотосодержащих руд утверждены по категории C_2 (№ 1668-16-А от 27.04.2016).

В 2018 году по результатам дополнительных геологоразведочных работ выполнен подсчет запасов окисленных золотосодержащих руд месторождений Мираж, Северное Костобе, Придорожное, Скак Южный, Кара Чоко, Тергульген, Центральный Кедей, Скак Центральный, Скак Северный. Запасы золотосодержащих руд приняты к сведению по категории C_2 (№ 1993-18-П от 05.12.2018).

Государственным балансом по состоянию на 01.01.2019 учитываются запасы в следующих количествах:

Показатели	Ед. изм.	Балансовые запасы по категориям		Забалансовые запасы
		C_1	C_2	
Северный Костобе				
руда	тыс.т	231,00	734,23	32,00
золото	кг	1343,00	2687,40	186,00
содержание золота	г/т	5,81	3,66	5,81
в том числе: сульфидная руда				
руда	тыс.т	231,00	258,00	32,00
золото	кг	1343,00	1620,00	186,00
содержание золота	г/т	5,81	6,28	5,81
окисленная руда				
руда	тыс.т	-	476,23	-
золото	кг	-	1067,40	-
содержание золота	г/т	-	1,77	-
окисленные руды:				
Мираж				
руда	тыс.т	-	552,87	-
золото	кг	-	977,70	-
содержание золота	г/т	-	1,45	-
Придорожное				
руда	тыс.т	-	204,99	-
золото	кг	-	297,80	-
содержание золота	г/т	-		-
Скак Южный				
руда	тыс.т	-	180,15	-
золото	кг	-	210,60	-
содержание золота	г/т	-	1,17	-
Кара Чоко				
руда	тыс.т	-	637,07	-
золото	кг	-	1456,10	-
содержание золота	г/т	-	2,29	-
Тергульген				
руда	тыс.т	-	772,759	-
золото	кг	-	804,3	-
содержание золота	г/т	-	1,04	-
Скак Центральный				
руда	тыс.т	-	1701,82	-
золото	кг	-	1227,30	-
содержание золота	г/т	-	0,72	-
Скак Северный				
руда	тыс.т	-	252,31	-
золото	кг	-	204,50	-
содержание золота	г/т	-	0,81	-
Центральный Кедей				
руда	тыс.т	-	241,95	-
золото	кг	-	174,90	-
содержание золота	г/т	-	0,72	-

На основании выполненного повариантного подсчета запасов окисленной руды и металла по бортовым содержаниям золота для условий открытой добычи на месторождениях Чарского золоторудного пояса 0,2 г/т; 0,4 г/т; 0,6 г/т разработаны и представлены к утверждению следующие параметры промышленных кондиций:

- бортовое содержание золота в пробе, включаемое в подсчет запасов при оконтуривании балансовых руд – 0,4 г/т;
- минимальная мощность рудного тела, включаемая в контур подсчета запасов (при меньшей мощности, но высоком содержании золота пользоваться соответствующим метрограммом) – 2,0 м;
- максимальная мощность прослоев пустых пород и некондиционных руд, включаемых в контур подсчета запасов – 4,0 м;
- запасы окисленных руд, подсчитанные за контурами проектных карьеров, отнести к забалансовым.

К утверждению представлены запасы окисленных руд и золота, подсчитанные по вышеуказанным кондициям на 02.01.2019 в следующих количествах:

Показатели	Ед. изм.	Балансовые запасы по категориям		Забалансовые запасы
		C_1	C_2	
руда	тыс.т	4017,70	1707,21	265,162
золото	кг	5045,80	1939,10	256,7
содержание золота	г/т	1,26	1,14	0,97
в том числе: Мираж				
руда	тыс.т	-	353,228	128,612
золото	кг	-	560,8	153,4
содержание золота	г/т	-	1,59	1,19
Придорожный				
руда	тыс.т	238,394	3,806	0,823
золото	кг	323	3	0,4
содержание золота	г/т	1,35	0,78	0,48
Тергульген				
руда	тыс.т	753,003	136,086	16,112
золото	кг	754,1	172,5	15,4
содержание золота	г/т	1	1,27	0,95
Скак (Центральный, Северный, Южный)				
руда	тыс.т	1872,34	615,731	79,924
золото	кг	1609,8	371,391	53,1
содержание золота	г/т	0,86	0,6	0,66
Центральный Кедей				
руда	тыс.т	158,878	131,642	32,599
золото	кг	123,7	73,3	23,1
содержание золота	г/т	0,78	0,56	0,71
Кара-Чоко				
руда	тыс.т	613,534	219,040	4,150
золото	кг	1 440,8	289,3	9,5
содержание золота	г/т	2,35	1,32	2,28
Северное Костобе				
руда	тыс.т	381,553	249,158	2,941
золото	кг	794,4	469,6	1,7
содержание золота	г/т	2,08	1,88	0,59

2. РАССМОТРЕВ ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ и экспертные заключения по ним Топоева А.Н., Кушаковой Л.Б., Абишева К.Х. и протокол Восточно-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых при МД «Восказнедра» от 16 июля 2019 года № 59, **ГКЗ РК ОТМЕЧАЕТ:**

2.1. Представленный на государственную экспертизу отчет по содержанию и оформлению в целом отвечает требованиям ГКЗ РК, предъявляемым к материалам технико-экономического обоснования промышленных кондиций и подсчета запасов твердых полезных ископаемых.

2.2. В геолого-структурном отношении рудное поле приурочено к западной части Обь-Зайсанской складчатой системы, находится в контурах Калбинской, Чарской и Жарма-Саурской геотектонических зон. Границами между ними являются Западно-Калбинский и Жанан-Сиректасский разломы.

Месторождение Мираж выявлено при проведении глубинного геохимического картирования с целью составления карты докайнозойских отложений, изучения кор выветривания, элементов геологического строения структур и прогнозной оценки площади. Оно приурочено к зоне Горностаевского горст-антиклинория, относится к промышленному типу малосульфидных золотосодержащих руд. Месторождение сложено двумя комплексами палеозойских пород. В центральной части - массивными известняками, кремнисто-глинистыми сланцами, яшмами девона; в северной и южной - песчано-алевролитовыми, часто углеродистыми отложениями каменноугольного возраста.

Рудопроявление Придорожное приурочено к зоне разлома северо-западного простирания и представлено зоной окварцованных пород. В его строении принимают участие осадочно-терригенные отложения бакырчикской свиты (C_2-$_3$ ba), представленные тонкослоистыми алевропесчаниками и алевролитами, затронутыми выветриванием.

Рудопроявление Тергульген сложено турбидитными песчаниками, алевролитами, углисто-глинистыми сланцами таубинской (C_2tb), буконьской (C_2bk) и бакырчикской свит (C_2-$_3$ba) средне-позднекаменноугольного возраста, прорванными интрузиями кислого состава, многочисленными дайками гранитов ($\gamma\pi C_3$) и диабазов ($\nu\beta C_3$) верхнекаменноугольного возраста. Северная и северо-западная части площади перекрыты рыхлыми неоген-четвертичными отложениями.

Рудопроявление Скак сложено породами буконьской свиты (C_2bk), в составе которых по литологическому составу выделены: пачка (толща) грубослоистых разнозернистых песчаников; пачка переслаивающихся углеродисто-известковистых алевролитов, аргиллитов с линзами известняков.

Рудопроявление Центральный Кедей. Представлено лилово-красными, алевролитами и алевропесчаниками буконьской свиты (C_2bk). Осадочные образования субмеридионального простирания погружаются к западу под углом 45°, повсеместно прорываются дайками гранитов, плагиогранит-порфиров ($\gamma\pi C_3$), габбро-диабазов ($\nu\beta C_3$), диабазовых порфиритов ($\mu\beta C_3$).

Рудопроявление Кара-Чоко сложено нижнекаменноугольными осадочными отложениями, представленными ороговикованными песчаниками с прослоями алевропесчаников и углистых алевролитов калбинской свиты (C_1 s kl), которые прорваны многочисленными интрузивными телами гранитов,

плагиогранит-порфиров, реже диабазов кунушского комплекса (C_3-P_1).

Месторождение Северное Костобе расположено в центральной части Калбинского синклинория, в пределах Калба-Нарымской структурно-формационной зоны. В непосредственной близости от него прослеживаются тектонические нарушения, составляющие зону Западно-Калбинского разлома. В геологическом строении принимают участие нижне- и среднекаменноугольные отложения, перекрытые рыхлыми образованиями кайнозойского возраста.

Все объекты по генезису и строению рудных тел, минерализованным зонам с неравномерным распределением золота, отнесены по сложности геологического строения для целей разведки к 3-й группе.

2.3. Степень разведанности как отдельных рудных зон, так и в целом месторождений различна.

За период с 1970 по 2018 год выделяется 4 этапа геологоразведочных работ, но объемы работ приведены за период 1995-2018 гг.

Выполнены следующие объемы бурения: колонковое – 201 скв. (33573,4 п.м); пневмоударное – 1036 скв. (45614,3 п.м); RC – 66 скв. (5553,8 п.м); КГК – 2415 скв. (93327,0 п.м) и проходка канав – 23145,4 м^3. Выход керна по руде – 95 %.

Бурение с гидротранспортом керна производилось при изучении рыхлых отложений мощностью 10 метров и на площади мощных кор выветривания.

Плотность разведочной сети буровых скважин пневмоударного бурения – 50х10-20 м. На отдельных участках месторождений Южный Скак, Центральный Скак, Мираж разведочное бурение осуществлялась по сети 25х10-20 м; поверхностные выработки (канавы) проходились через 25-50 м.

2.4. В процессе разведки, с целью качественной и количественной оценки зон золоторудной минерализации, выполнялись следующие виды опробования: керновое (16673 проб), бороздовое (6029 проб), шламовое (22905 проб), точечное (25209 проб) и технологическое картирование (55 проб). Опробование производилось по общепринятой методике для золоторудных месторождений. Контроль опробования выполнялся систематически.

Химико-аналитические исследования проводились (2016-2017) в лаборатории РГП «ВНИИцветмет», (г. Усть-Каменогорск). Пробы проанализированы атомно-абсорбционным методом, показавшие более 0,1 г/т пробирным методом. Результаты анализов показали хорошую сходимость по всем классам.

Проводился внешний контроль. Статистическая обработка данных внешнего контроля показала отсутствие систематической погрешности в анализах основной лаборатории.

Объемная масса окисленных золотосодержащих руд в сухом весе на месторождениях: Кедейского рудного узла (Скак, Придорожное, Тергульген, Центральный Кедей) – 2,29 т/м^3; Мираж – 1,99 т/м^3; Костобе и Кара Чоко – 2,48 т/м^3. Естественная влажность руд для месторождений Кедейского рудного узла, Северное Костобе и Кара-Чоко – 0,89%, Мираж – 2,25%.

2.5. Вещественный состав и технологические свойства руд изучались на 10 пробах. Окисленные руды на 25-30 % состоят из кварца и других минералов глинисто-щебенистой коры выветривания. Единственным полезным компонентом руд является золото.

По результатам технологических исследований разработан технологический регламент комплекса по переработке золотосодержащей руды месторождений Чарского золоторудного пояса. На основании полученных данных окисленные руды будут перерабатываться по единой технологии кучного выщелачивания со сквозным извлечением золота 69,8%.

2.6. В целом, гидрогеологические условия объектов Чарского золоторудного пояса определяются малым годовым количеством осадков, распространением глинистых пород и слабым естественным дренажом грунтовых вод.

Характеристика гидрогеологических, инженерно-геологических, горно-геологических и экологических условий в отчете приведены по результатам наблюдений в разведочных выработках на разрозненных участках и по аналогии с другими месторождениями в районе работ (Суздальское, Жайма и другие).

Гидрографическая сеть развита слабо, представлена реками Чаган, Мукур, Кызыл-Су.

2.7. Повариантный подсчет запасов руды и металла выполнен с применением горно-геологического программного обеспечения «Micromine» по бортовым содержаниям золота для открытой добычи окисленных руд: 2,0 г/т; 0,4 г/т;0,6 г/т.

В зависимости от технического проекта высоты добычного уступа, приняты следующие параметры промышленных кондиций:

- минимальная мощность рудного тела, включаемого в контур подсчета запасов (при меньшей мощности, но высоком содержании золота пользоваться соответствующим метрограммом) – 2,0 м;
- максимальная мощность прослоев пустых пород и некондиционных руд, включаемых в контур подсчета запасов – 4,0 м.

Контроль результатов подсчета запасов, выполнен двумя методами: обратных расстояний IDW и вертикальных параллельных сечений.

Методом обратных расстояний заверено 100% запасов. Методом вертикальных параллельных сечений заверен участок Скак Центральный, запасы которого составляют 35,08% запасов от всех запасов месторождений Чарского золоторудного пояса. Расхождения в количестве запасов показали удовлетворительную сходимость: методом IDW не более 1% по руде, металлу и содержанию; вертикальных параллельных сечений по руде – 7,4 %, по металлу – 8,5 %, по содержанию – 1,2%.

Балансовые запасы в контуре оптимизированных карьеров подсчитаны по категориям C_1, C_2. Запасы за контуром карьеров отнесены к забалансовым.

Экономическая оценка отработки запасов показала, что оптимальные показатели открытых горных работ (при глубине карьера 150 м) достигаются при бортовом содержании 0,4 г/т. Годовая производительность карьера, определяемая мощностью фабрики, составит 250 тыс.т руды в год. Срок эксплуатации карьера (с учетом времени на развитие и затухание работ) – 28 лет. Внутренняя норма прибыли – 17,6 %.

2.8. По результатам государственной экспертизы:

- на месторождениях: Тергульген, Придорожное, Мираж, Центральный Кедей из-за применения непредставительных технических средств разведки (пневмоударное, шнековое, КГК, RC бурения) и низкой достоверности представленной информации (выход керна менее 70-80%), подсчитанные запасы окисленных золотосодержащих руд по категории C_1 подлежат переводу

в категорию C_2;

- месторождения Скак Южный, Скак Центральный, Скак Северный в связи с территориальной сближенностью и однотипными геолого-структурными особенностями считать единым месторождением;
- недоизучены гидрогеологические, горно-геологические и горнотехнические условия добычи.

В результате при переводе честь запасов в категорию C_2 внутренняя норма прибыли, при бортовом содержании 0,4 г/т, годовой производительности 250 тыс.т руды, фактическими капитальными и операционными затратами составила 10,9 %.

3. ГКЗ РК ПОСТАНОВЛЯЕТ:

3.1. Утвердить следующие параметры промышленных кондиций для подсчета запасов окисленных руд для условий открытой добычи:

- бортовое содержание золота в пробе, включаемое в подсчет запасов при оконтуривании балансовых руд – 0,4 г/т;
- минимальная мощность рудного тела, включаемая в контур подсчета запасов (при меньшей мощности, но высоком содержании золота пользоваться соответствующим метрограммом) – 2,0 м;
- максимальная мощность прослоев пустых пород и некондиционных руд, включаемых в контур подсчета запасов – 4,0 м;
- запасы окисленных руд, подсчитанные за контурами проектных карьеров, отнести к забалансовым.

3.2. Утвердить запасы окисленной руды и золота месторождений Чарского золоторудного пояса для условий открытой добычи по состоянию на 02.01.2019 в следующих количествах:

Показатели	Ед. изм.	Балансовые запасы		Забалансовые запасы
		C_1	C_2	
Скак				
руда	тыс.т	1872,34	615,731	79,924
золото	кг	1609,8	371,391	53,1
содержание золота	г/т	0,86	0,6	0,66
Кара-Чоко				
руда	тыс.т	613,534	219,04	4,150
золото	кг	1 440,80	289,3	9,5
содержание золота	г/т	2,35	1,32	2,28
Северное Костобе				
руда	тыс.т	381,553	249,158	2,941
золото	кг	794,4	469,6	1,7
содержание золота	г/т	2,08	1,88	0,59
Мираж				
руда	тыс.т	-	353,228	128,612
золото	кг	-	560,8	153,4
содержание золота	г/т	-	1,59	1,19
Придорожный				
руда	тыс.т	-	242,2	0,823
золото	кг	-	326	0,4
содержание золота	г/т	-	1,35	0,48

Тергульген				
руда	тыс.т	-	889,089	16,112
золото	кг	-	926,6	15,4
содержание золота	г/т	-	1,04	0,95
Центральнеый Кедей				
руда	тыс.т	-	290,52	32,599
золото	кг	-	197	23,1
содержание золота	г/т	-	0,68	0,71

3.3. Рекомендовать недропользователю (ТОО «IRG Kazakhstan»):

- провести доразведку месторождений Тергульген, Придорожное, Мираж, Центральный Кедей с целью подготовки промышленных запасов окисленных руд к освоению;
- продолжить разведочные работы по изучению флангов и глубоких горизонтов месторождений с целью прироста запасов окисленных руд и оценки первичных руд;
- продолжить изучение вещественного состава и технологических свойств первичных руд;
- доизучить гидрогеологические, горнотехнические условия месторождений;
- при проведении разведочных, эксплуаразведочных работ в пределах контрактной территории учитывать требования ГКЗ РК.

3.4. Считать утратившими силу решения: МКЗ МД «Востказнедра» в части утверждения оценочных кондиций (протокол от 3 апреля 2014 года № 658) и ГКЗ РК в части принятых к сведению запасов окисленных золотосодержащих руд (протокол от 5 декабря 2018 года № 1993-18-П) в связи с переоценкой запасов Чарского золоторудного пояса на современный период.

Заместитель председателя
Комитета геологии,
Заместитель председателя ГКЗ РК **М. Тналиев**

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA
JÁNE TABIĠI RESÝRSTAR
MINISTRLIGI

GEOLOGIA KOMITETI

010000, Nur-Sultan q., Á. Mámbetova k-si., 32
tel.: +7 (7172) 390310, faks: 8 (7172) 39 04 40
e-mail: komgeo@geology.kz

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ

010000, г. Нур-Султан, ул. А. Мамбетова, 32
тел.: +7 (7172)39 0310, факс: 8 (7172) 39 04 40
e-mail: komgeo@geology.kz

№ 26-02-26/948 от 03.08.2020
№

«IRG Kazakhstan» ЖШС
010000, Нұр-Сұлтан қ-сы
Сығанақ к-сі, 27-үй, 10 қабат, 1010 кеңсе
тел.: +7172 27 90 48

Көшірмесі: Қазақстан Республикасы
Индустрия және инфрақұрылымдық
даму министрлігі

2020 жылғы 24 маусымдағы № 2020-06-24/3 хатқа

Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Геология комитеті 2020 жылғы 23 маусымдағы барлау учаскесіне (барлау учаскесінің бір бөлігіне) зерттеу актісі және 2019 жылғы 25 желтоқсандағы Құзыретті органның № 41 хаттамасының шешімі негізінде 1996 жылғы 29 ақпандағы бойынша № 37 Келісім бойынша Шығыс Қазақстан облысындағы Шар алтын кені белдеуінің **Скак (Солтүстік, Орталық, Оңтүстік)** кен орнында жер қойнауын пайдалану бойынша операцияларды жүзеге асыру үшін «**IRG Kazakhstan**» **ЖШС** тау-кендік бөлуді жолдайды.

Қосымша: Геологиялық бөлу – 4 парақта.

Төраға орынбасары **Т. Сатиев**

Комитет геологии - Сейтпагамбетов А.Ж.

Дата: 05.08.2020 15:49. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.4.13. Положительный результат проверки ЭЦП

✉: А. Сейтпагамбетов
☎: 24 84 30
@: a.seitpagambetov@ecogeo.gov.kz

Согласовано
03.08.2020 15:51 Какимжанов Бактыгали Кенжегалиевич
Подписано

№ 26-02-26/948 от 03.08.2020

Приложение 1
к Контракту №_____
на право недропользования
окисленная золотосодержащая руда
(вид полезного ископаемого)
добыча
(вид недропользования)
от _____ _____2020 года
рег. № 1300-Д-ТПИ

**РГУ «КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

ГОРНЫЙ ОТВОД

Предоставлен **Товариществу с ограниченной ответственностью «IRG Kazakhstan»** для осуществления операций по недропользованию на месторождении **Скак (Северный, Центральный и Южный)** Чарского золоторудного пояса на основании решения Компетентного органа от 25 декабря 2019 года протокол № 41.
Горный отвод расположен в **Восточно-Казахстанской области**.
Границы горного отвода площади показаны на картограмме и обозначены следующими угловыми точками: **Участок Скак Северный с № 1 по № 4; Участок Скак Центральный с № 1 по № 4; Участок Скак Южный с № 1 по № 4.**

Участок Скак Северный					
Координаты угловых точек					
Угловые точки, №	Северная широта	Восточная долгота	Угловые точки, №	Северная широта	Восточная долгота
1	50° 7′ 10,15″	80° 27′ 16,15″	3	50° 6′ 41,53″	80° 27′ 33,80″
2	50° 7′ 10,23″	80° 27′ 33,48″	4	50° 6′ 41,45″	80° 27′ 16,48″

Участок Скак Центральный					
Координаты угловых точек					
Угловые точки, №	Северная широта	Восточная долгота	Угловые точки, №	Северная широта	Восточная долгота
1	50° 6′ 31,47″	80° 27′ 23,20″	3	50° 6′ 07,80″	80° 27′ 48,51″
2	50° 6′ 22,45″	80° 27′ 57,76″	4	50° 6′ 16,82″	80° 27′ 13,95″

Участок Скак Южный					
Координаты угловых точек					
Угловые точки, №	северная широта	восточная долгота	Угловые точки, №	северная широта	восточная долгота
1	50° 5′ 51,23″	80° 28′ 15,81″	3	50° 5′ 35,24″	80° 28′ 17,93″
2	50° 5′ 41,90″	80° 28′ 29,17″	4	50° 5′ 44,57″	80° 28′ 04,57″

Площадь горного отвода – 0,79 (ноль целых семьдесят девять сотых) кв. км.

Заместитель председателя **Т. Сатиев**

Комитет геологии. Сейтгазиметов А. Ж.

Дата: 05.08.2020 15:50. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.4.13. Положительный результат проверки ЭЦП

Приложение Г
СПРАВКА РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК **РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

25.03.2026

1. Город –
2. Адрес – **область Абай, район Жанасемей, Приречный сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «IRG Kazakhstan (Ай Эр Джи Казахстан)»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **м. Скак**
6. Разрабатываемый проект – **ОоВВ, РООС, НДВ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Абай, район Жанасемей, Приречный сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение Д

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от добычных работ на месторождение Скак

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе передвижной дизельной электростанции типа ДНУ 250-90, источник 0001

Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Производительность установки			Значение
Группа компрессорной установки	А		
Расход топлива ДЭС	Вгод	т	482,00
Эксплуатационная мощность компрессорной установки	Рэ	кВт	250
Выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, ei			
азота оксиды	ei	г/кВт×ч	10,3
углерод оксид			7,2
углеводороды предельные С12-С19			3,6
углерод сажа			0,7
сера диоксид			1,1
формальдегид			0,15
бензапирен			0,0000130
Выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл,qi			
азота оксиды	qi	г/кг	43
углерод оксид			30
углеводороды предельные С12-С19			15
углерод сажа			3
сера диоксид			4,5
формальдегид			0,6
бензапирен			0,0000550
Результаты расчета:			
0301 Азота (IV) диоксид			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,5722222**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**16,5808000**
0304 Азот (II) оксид (6)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0929861**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**2,6943800**
0328 Углерод (593)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0486111**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**1,4460000**
0330 Сера диоксид (526)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0763889**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**2,1690000**
0337 Углерод оксид (594)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,5000000**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**14,4600000**
0703 Бенз/а/пирен (54)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,000000903**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0000265100**
1325 Формальдегид (619)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0104167**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,2892000**
2754 Алканы С12-19			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,2500000**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**7,2300000**

Итого передвижной дизельной электростанции типа ДНУ 250-90, источник 0001

Наименование ЗВ	Код	Выбросы

	ЗВ	**г/с**	**т/год**
Азота (IV) диоксид	0301	0,57222	16,58080
Азот (II) оксид	0304	0,09299	2,69438
Углерод	0328	0,04861	1,44600
Сера диоксид	0330	0,07639	2,16900
Углерод оксид	0337	0,50000	14,46000
Бенз/а/пирен	0703	0,0000009	0,0000265100
Формальдегид	1325	0,01042	0,28920
Алканы С12-19	2754	0,25000	7,23000
Итого:		**1,55063**	**44,86941**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от буровых работ Ист.6001

Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
количество типов работающих буровых станков	m	шт	
номер типа буровых станков	i		
количество буровых станков i-того типа	n	шт	1
объемная производительность j-того бурового станка i-того типа, м3/час. Для станков СБШ приведена в таблице 3.4.1	V_{ij}	$м^3$/час.	0,83
коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала (таблица 3.1.4);	k_5		0,9
удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы j-тым станком i-того типа в зависимости от крепости пород, кг/м3, приведено в таблице 3.4.2. Крепость различных пород по шкале М. М. Протодъяконова приведена в Приложении 1	q_{ij}		2,4
чистое время работы j-го станка i-того типа в год	T_{ij}	ч/год	200

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20			
$Mсек = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(\frac{V_{ij} \times q_{ij} \times k_5}{3,6} \right)$		г/сек	0,498
$Mгод = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \left(V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5 \times 10^{-3} \right)$		т/год	0,35856

Итого от буровых работ

Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,498	0,35856

Расчет загрязняющих веществ от взрывных работ Ист.6002

Расчет выполнен на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п).

Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели по годам эксплуатации											
		2026		2027		2028		2029		2030		2031	
		За взрыв	За год	За взрыв	За год	За взрыв	За год	За взрыв	За год	За взрыв	За год	За взрыв	За год
Исходные данные													
1. Количество взорванного ВВ, А	т	0,0939	377,000	0,0939	377,000	0,0939	377,000	0,0939	377,000	0,0939	377,000	0,0939	377,000
2. Объем взрываемой горной массы, $V_{гм}$	$м^3$	249	1000000	249	1000000	249	1000000	249	1000000	249	1000000	238	954700
3.Эффективность мероприятий по снижению выбросов, h													
- по пыли	дол.ед.	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
- по газам	дол.ед.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
4. Удельное пылевыделение, $q_п$	$кг/м^3$	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
5. Удельное содержание газообразных веществ в пылегазовом облаке при взрыве 1 тонны ВВ:													
- окиси углерода (q'_{co})	т/т	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
- окислов азота (q'_{NOx})	т/т	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
6. Удельное содержание газообразных веществ во взорванной горной породе:													
- окиси углерода (q''_{CO})	т/т	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
- окислов азота (q''_{NOx})	т/т	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038
Результаты расчета пыли													
1. Валовый выброс загрязняющих веществ:	т												
пыли: $Мгод_п = (0,16*q_п*V_{гм}*(1-h))/1000$		0,00128	5,12000	0,00128	5,12000	0,00128	5,12000	0,00128	5,12000	0,00128	5,12000	0,00122	4,88806
окиси углерода: $Мгод_{со} = М1год_{CO} + М2год_{CO}$		0,00075	3,01600	0,00075	3,01600	0,00075	3,01600	0,00075	3,01600	0,00075	3,01600	0,00075	3,01600
двуокиси азота: $Мгод_{NOx} = М1год_{NOx} + М2год_{NOx}$		0,00069	2,75210	0,00069	2,75210	0,00069	2,75210	0,00069	2,75210	0,00069	2,75210	0,00069	2,75210
1.1. Валовый выброс газообразных веществ из пылегазового облака, М1год:	т												
окиси углерода: М1годСО = q'CO*A*(1-h)		0,00038	1,50800	0,00038	1,50800	0,00038	1,50800	0,00038	1,50800	0,00038	1,50800	0,00038	1,50800
окислов азота: $М1год_{NOx} = q'_{NOx}*A*(1-h)$		0,00033	1,31950	0,00033	1,31950	0,00033	1,31950	0,00033	1,31950	0,00033	1,31950	0,00033	1,31950
1.2. Валовый выброс газообразных веществ из взорванной горной породы, М2год:	т												
окиси углерода: $М2год_{CO} = q''_{CO}*A$		0,00038	1,50800	0,00038	1,50800	0,00038	1,50800	0,00038	1,50800	0,00038	1,50800	0,00038	1,50800
окислов азота: $М2год_{NOx} = q''_{NOx}*A$		0,00036	1,43260	0,00036	1,43260	0,00036	1,43260	0,00036	1,43260	0,00036	1,43260	0,00036	1,43260
2. Максимально-разовый выброс	г/с												

загрязняющих веществ:													
пыли: $Мсек_{п}$ = (0,16*$q_{п}$*$V_{гм}$*(1-h)*10^3)/1200		1,06268	-	1,06268	-	1,06268	-	1,06268	-	1,06268	-	1,01454	-
окиси углерода: $Мсек_{со}$ = (q'_{CO}*A*(1-h)*10^6)/1200		0,31299	-	0,31299	-	0,31299	-	0,31299	-	0,31299	-	0,31299	-
двуокиси азота: $Мсек_{NOx}$ = (q'_{NOx}*A*(1-h)*10^6)/1200		0,27387	-	0,27387	-	0,27386883	-	0,27386883	-	0,27386883	-	0,27386883	-

Итого от взрывных работ

Наименование загрязняющего вещества	**Код ЗВ**	**Выбросы**											
		г/сек	**т/год**	**г/сек**	**т/год**	**г/сек**	**т/год**	**г/сек**	**т/год**	**г/сек**	**т/год**	**г/сек**	**т/год**
		2026 год		**2027 год**		**2028 год**		**2029 год**		**2030 год**		**2031 год**	
Пыль неорганическая: 70-20%	2908		5,12000		5,12000		5,12000		5,12000		5,12000		4,88806
Азот диоксид	301		2,20168		2,20168		2,20168		2,20168		2,20168		2,20168
Азот оксид	304		0,35777		0,35777		0,35777		0,35777		0,35777		0,35777
Углерод оксид	337		3,01600		3,01600		3,01600		3,01600		3,01600		3,01600

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от выемки вскрышной породы Ист.6003

Настоящий расчет выполнен на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п).

Наименование показателей		Значение					
		2026	2027	2028	2029	2030	2031
qэj	удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м3	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9
Vjmax	максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м3/час	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00
Vj	объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м3	847 200	816 600	816 600	816 600	816 600	788 800
k5	Коэффициент, учитывающий влажность	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
К3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра, К3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
η	Эффективность мероприятий попылеподавлению, дол.ед.	0	0	0	0	0	0
	Результаты расчета						
2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%							
Валовый выброс пыли за год:							

т/год	$Mгод = \sum_{j=1}^{m} q_{3j} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times 10^{-6}$	9,9732	9,6130	9,6130	9,6130	9,6130	9,2858
Максимальная интенсивность пылевыделения:							
г/сек	$Mсек = \sum_{j=1}^{m} \frac{q_{3j} \times V_{jmax} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta)}{3600}$	0,34335	0,34335	0,34335	0,34335	0,34335	0,34335

Итого от выемки вскрышной породы

Наименование загрязняющего вещества	**Код ЗВ**	**Выбросы**											
		г/сек	**т/год**	**г/сек**	**т/год**	**г/сек**	**т/год**	**г/сек**	**т/год**	**г/сек**	**т/год**	**г/сек**	**т/год**
		2026		**2027**		**2028**		**2029**		**2030**		**2031**	
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,34335	9,97324	0,34335	9,6130	0,34335	9,6130	0,34335	9,6130	0,34335	9,6130	0,34335	9,2858

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от выемки руды Ист.6004

Настоящий расчет выполнен на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п).

Наименование показателей		Значение					
		2026	2027	2028	2029	2030	2031
qэj	удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м3	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9
Vjmax	максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м3/час	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00
Vj	объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м3	152 800	183 400	183 400	183 400	183 400	165 900
k5	Коэффициент, учитывающий влажность	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
К3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра, К3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
η	Эффективность мероприятий попылеподавлению, дол.ед.	0	0	0	0	0	0
	Результаты расчета						
2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%							
Валовый выброс пыли за год:							

т/год	$Mгод = \sum_{j=1}^{m} q_{sj} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times 10^{-6}$	1,7988	2,1590	2,1590	2,1590	2,1590	1,9530
Максимальная интенсивность пылевыделения:							
г/сек	$Mсек = \sum_{j=1}^{m} \frac{q_{sj} \times V_{jмак} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta)}{3600}$	0,34335	0,34335	0,34335	0,34335	0,34335	0,34335

Итого от выемки руды													
Наименование загрязняющего вещества	**Код ЗВ**	**Выбросы**											
		г/сек	**т/год**	**г/сек**	**т/год**	**г/сек**	**т/год**	**г/сек**	**т/год**	**г/сек**	**т/год**	**г/сек**	**т/год**
		2026		**2027**		**2028**		**2029**		**2030**		**2031**	
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,34335	1,79876	0,34335	2,1590	0,34335	2,1590	0,34335	2,1590	0,34335	2,1590	0,34335	1,9530

Расчет загрязняющих веществ от транспортных работ Ист.6005

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Вскрыша

Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение	
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1		3,0	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта	C2		2,75	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3		0,1	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4		1,2	
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5		1,26	
скорость обдува	Vоб	м/с	8,33	
наиболее характерная для данного района скорость ветра	v1		6	
средняя скорость движения транспортного средства	v2		5	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7		0,01	
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	k5		0,9	
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час	N		2	
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки	L	км	1,5	
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450	
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	$м^2$	22	

Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	q'	г/м^2×с	0,004
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	дней	160
Число автомашин, работающих в карьере	n		2
Количество дней с осадками в виде дождя	Тд	дней	80
Максимально разовое выделение пыли **M=C1*C2*C3*k5*C7*N*L*g1/3600+C4*C5*k5*q*S*n**		г/с	0,24847
Валовое пылевыделение **M'=0,0864*M*(365-(Тсп+Тд))**		т/год	2,68350

Руда

Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1		2,5
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта	C2		2,75
Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3		0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4		1,2
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5		1,26
скорость обдува	Vоб	м/с	8,33
наиболее характерная для данного района скорость ветра	v1		6
средняя скорость движения транспортного средства	v2		5
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7		0,01
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	k5		0,9
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час	N		1
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки	L	км	1,5
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	м^2	16
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	q'	г/м^2×с	0,004
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	дней	160
Число автомашин, работающих в карьере	n		1
Количество дней с осадками в виде дождя	Тд	дней	80
Максимально разовое выделение пыли **M=C1*C2*C3*k5*C7*N*L*g1/3600+C4*C5*k5*q*S*n**		г/с	0,09083
Валовое пылевыделение **M'=0,0864*M*(365-(Тсп+Тд))**		т/год	0,98096

Итого от транспортных работ

Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,33930	3,66446

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от породного отвала (отвала вскрыши) Ист. 6006

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2. И п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

Разгрузка вскрышной породы в отвалы ИВ001

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения					
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Весовая доля пылевой фракции в материале	$К_1$		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли) аэрозоль	$К_2$		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	$К_3$		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	$К_4$		1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	$К_5$		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Коэффициент, учитывающий крупность материала	$К_7$		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	$К_8$		1	1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	$К_9$		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц	$К_{гр.осаж}$		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	241,59	232,88	232,88	232,88	232,89	224,94
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	Gгод	т/год	1 940 000	1 870 000	1 870 000	1 870 000	1 870 100	1 806 300
Время работы	T	ч/год	8 030	8 030	8 030	8 030	8 030	8 030
Эффективность средств пылеподавления	η	дол. Ед.	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)								
$\mathbf{М_{сек} = К_1 \times К_2 \times К_3 \times К_4 \times К_5 \times К_7 \times К_8 \times К_9 \times К'_{гр.осаж} \times B' \times G_{час} \times (1-\eta) \times 10^6 / 3600}$		г/с	0,16235118	0,1564932	0,1564932	0,1564932	0,1565015	0,1511623
$\mathbf{М_{год} = К_1 \times К_2 \times К_3 \times К_4 \times К_5 \times К_7 \times К_8 \times К_9 \times К''_{гр.осаж} \times B' \times G_{год} \times (1-\eta)}$		т/год	4,693248	4,523904	4,523904	4,523904	4,5241459	4,369801

Формирование отвалов ИВ002 **Формирование 50% от общего объема поступающего на отвал**

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения					
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Весовая доля пылевой фракции в материале	$К_1$		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли) аэрозоль	$К_2$		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	$К_3$		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	$К_4$		1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	$К_5$		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Коэффициент, учитывающий крупность материала	$К_7$		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	$К_8$		1	1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	$К_9$		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц	$К_{гр.осаж}$		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	120,80	116,44	116,44	116,44	116,44	112,47
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	Gгод	т/год	970000	935000	935000	935000	935050	903150
Эффективность средств пылеподавления	η	дол. Ед.	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)								
$М_{сек} = К_1 \times К_2 \times К_3 \times К_4 \times К_5 \times К_7 \times К_8 \times К_9 \times К'_{гр.осаж} \times B' \times G_{час} \times (1-\eta) \times 10^6/3600$		**г/с**	0,04638605	0,0447123	0,0447123	0,0447123	0,0447147	0,0431892
$М_{год} = К_1 \times К_2 \times К_3 \times К_4 \times К_5 \times К_7 \times К_8 \times К_9 \times К''_{гр.осаж} \times B' \times G_{год} \times (1-\eta)$		**т/год**	1,340928	1,292544	1,292544	1,292544	1,2926131	1,2485146

Пыление породного отвала №1 ИВ003

Характеристика	**Символ**	**Ед.изм**	**Значения**					
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Коэффициент, учитывающий влажность материала	$К_0$		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	$К_1$		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц	$К_2$		1,00	1	1	1	1	1
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности	W_o	кг/м2	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001
Площадь пылящей поверхности	S_o	м2	2921300	2921300	2921300	2921300	2921300	2921300
Коэффициент измельчения горной массы	γ		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом	Тс	дней	160	160	160	160	160	160
Эффективность применяемых средств пылеподавления	η		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Годовое время переработки материала	Т	ч	8760	8760	8760	8760	8760	8760
2908 Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)								
$M` = K_o \times K_1 \times K_2 \times W_o \times S_o \times \gamma \times (1-n) \times 10^3$		г/сек	7,8875	7,8875	7,8875	7,8875	7,8875	7,8875
$M = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times W_0 \times S_0 \times \gamma \times (365-Tc) \times (1-n)$		т/год	139,7036	139,7036	139,7036	139,7036	139,7036	139,7036

Пыление породного отвала №2 ИВ004

Характеристика	**Символ**	**Ед.изм**	**Значения**					
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_0		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц	K_2		1,00	1	1	1	1	1
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности	W_o	кг/м2	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001
Площадь пылящей поверхности	S_o	м2	842800	842800	842800	842800	842800	842800
Коэффициент измельчения горной массы	γ		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом	Тс	дней	160	160	160	160	160	160
Эффективность применяемых средств пылеподавления	η		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Годовое время переработки материала	Т	ч	8760	8760	8760	8760	8760	8760
2908 Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)								
$M` = K_o \times K_1 \times K_2 \times W_o \times S_o \times \gamma \times (1-n) \times 10^3$		г/сек	2,2756	2,2756	2,2756	2,2756	2,2756	2,2756
$M = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times W_0 \times S_0 \times \gamma \times (365-Tc) \times (1-n)$		т/год	40,3047	40,3047	40,3047	40,3047	40,3047	40,3047

Пыление породного отвала №3 ИВ005

Характеристика	**Символ**	**Ед.изм**	**Значения**					
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_0		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц	K_2		1,00	1	1	1	1	1
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности	W_o	кг/м2	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001
Площадь пылящей поверхности	S_o	м2	1138300	1138300	1138300	1138300	1138300	1138300
Коэффициент измельчения горной массы	γ		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом	Тс	дней	160	160	160	160	160	160
Эффективность применяемых средств пылеподавления	η		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Годовое время переработки материала	Т	ч	8760	8760	8760	8760	8760	8760

2908 Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)								
$M` = K_o \times K_1 \times K_2 \times W_o \times S_o \times \gamma \times (1-n) \times 10^3$		г/сек	3,0734	3,0734	3,0734	3,0734	3,0734	3,0734
$M = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times W_0 \times S_0 \times \gamma \times (365-Tc) \times (1-n)$		т/год	54,4362	54,4362	54,4362	54,4362	54,4362	54,4362

Итого от отвалов

Наименование в-ва	**Выбросы ЗВ**						
2908 Пыль неорганическая 70-20%		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
	г/с	13,4452	13,4377	13,4377	13,4377	13,4377	13,4308
	т/год	240,4787	240,2610	240,2610	240,2610	240,2613	240,0628

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от складов ПСП 1,2, 3 Ист. 6007

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2. И п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

Пыление склада ПСП №1 ИВ001

Характеристика	**Символ**	**Ед.изм**	**Значения**					
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_0		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц	K_2		1,00	1	1	1	1	1
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности	W_o	кг/м2	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001
Площадь пылящей поверхности	S_o	м2	45000	45000	45000	45000	45000	45000
Коэффициент измельчения горной массы	γ		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом	Tc	дней	160	160	160	160	160	160
Эффективность применяемых средств пылеподавления	η		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Годовое время переработки материала	T	ч	8760	8760	8760	8760	8760	8760
2908 Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)								
$M` = K_o \times K_1 \times K_2 \times W_o \times S_o \times \gamma \times (1-n) \times 10^3$		г/сек	0,0081	0,0081	0,0081	0,0081	0,0081	0,0081
$M = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times W_0 \times S_0 \times \gamma \times (365-Tc) \times (1-n)$		т/год	0,1435	0,1435	0,1435	0,1435	0,1435	0,1435

Пыление склада ПСП №2 ИВ002

Характеристика	**Символ**	**Ед.изм**	**Значения**					
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_0		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2

Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц	K_2		1,00	1	1	1	1	1
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности	W_o	кг/м2	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001
Площадь пылящей поверхности	S_o	м2	30000	30000	30000	30000	30000	30000
Коэффициент измельчения горной массы	γ		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом	Тс	дней	160	160	160	160	160	160
Эффективность применяемых средств пылеподавления	η		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Годовое время переработки материала	Т	ч	8760	8760	8760	8760	8760	8760
2908 Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)								
$M` = K_0 \times K_1 \times K_2 \times W_o \times S_o \times \gamma \times (1-n) \times 10^3$		г/сек	0,0054	0,0054	0,0054	0,0054	0,0054	0,0054
$M = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times W_0 \times S_0 \times \gamma \times (365-Tc) \times (1-n)$		т/год	0,0956	0,0956	0,0956	0,0956	0,0956	0,0956

Пыление склада ПСП №3 ИВ003

Характеристика	**Символ**	**Ед.изм**	**Значения**					
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_0		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц	K_2		1,00	1	1	1	1	1
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности	W_o	кг/м2	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001
Площадь пылящей поверхности	S_o	м2	22000	22000	22000	22000	22000	22000
Коэффициент измельчения горной массы	γ		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом	Тс	дней	160	160	160	160	160	160
Эффективность применяемых средств пылеподавления	η		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Годовое время переработки материала	Т	ч	8760	8760	8760	8760	8760	8760
2908 Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)								
$M` = K_0 \times K_1 \times K_2 \times W_o \times S_o \times \gamma \times (1-n) \times 10^3$		г/сек	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040
$M = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times W_0 \times S_0 \times \gamma \times (365-Tc) \times (1-n)$		т/год	0,0701	0,0701	0,0701	0,0701	0,0701	0,0701

Итого от складов ПСП

Наименование в-ва	**Выбросы ЗВ**						
2908 Пыль неорганическая 70-20%		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
	г/с	0,0175	0,0175	0,0175	0,0175	0,0175	0,0175
	т/год	0,3093	0,3093	0,3093	0,3093	0,3093	0,3093

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от рудного склада Ист. 6011

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2. И п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и

9.19:

Разгрузка руды на склад ИВ001

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения					
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Весовая доля пылевой фракции в материале	K_1		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли) аэрозоль	K_2		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	K_3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	K_4		1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_5		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K_7		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	K_8		1	1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	K_9		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц	$K_{гр.осаж}$		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	43,59	52,30	52,30	52,30	52,30	47,31
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	Gгод	т/год	350 000	420 000	420 000	420 000	420 000	379 900
Время работы	T	ч/год	8 030	8 030	8 030	8 030	8 030	8 030
Эффективность средств пылеподавления	η	дол. Ед.	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)								
$\mathbf{M_{сек} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K'_{гр.осаж} \times B' \times G_{час} \times (1-\eta) \times 10^6/3600}$		г/с	0,02929016	0,0351482	0,0351482	0,0351482	0,0351482	0,0317924
$\mathbf{M_{год} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K''_{гр.осаж} \times B' \times G_{год} \times (1-\eta)}$		т/год	0,84672	1,016064	1,016064	1,016064	1,016064	0,9190541

Формирование склада руды ИВ002 **Формирование 50% от общего объема поступающего на отвал**

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения					
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Весовая доля пылевой фракции в материале	K_1		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли) аэрозоль	K_2		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	K_3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от	K_4		1	1	1	1	1	1

внешних воздействий, условия пылеобразования								
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_5		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K_7		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	K_8		1	1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	K_9		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц	$K_{гр.осаж}$		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	21,79	26,15	26,15	26,15	26,15	23,66
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	Gгод	т/год	175000	210000	210000	210000	210000	189950
Эффективность средств пылеподавления	η	дол. Ед.	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)								
$M_{сек} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K'_{гр.осаж} \times B' \times G_{час} \times (1-\eta) \times 10^6/3600$		**г/с**	0,0083686 2	0,010042 3	0,010042 3	0,010042 3	0,010042 3	0,009083 5
$M_{год} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K''_{гр.осаж} \times B' \times G_{год} \times (1-\eta)$		**т/год**	0,24192	0,290304	0,290304	0,290304	0,290304	0,262586 9

Пыление рудного склада №1 ИВ003

Характеристика	**Символ**	**Ед.изм**	**Значения**					
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_0		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц	K_2		1	1	1	1	1	1
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности	W_o	кг/м2	0,0000001	0,000000 1	0,000000 1	0,000000 1	0,000000 1	0,000000 1
Площадь пылящей поверхности	S_o	м2	34675	34675	34675	34675	34675	34675
Коэффициент измельчения горной массы	γ		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом	Tc	дней	160	160	160	160	160	160
Эффективность применяемых средств пылеподавления	η		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Годовое время переработки материала	T	ч	8760	8760	8760	8760	8760	8760
2908 Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)								
$M` = K_o \times K_1 \times K_2 \times W_o \times S_o \times \gamma \times (1-n) \times 10^3$		г/сек	0,0936	0,0936	0,0936	0,0936	0,0936	0,0936
$M = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times W_0 \times S_0 \times \gamma \times (365-Tc) \times (1-n)$		т/год	1,6582	1,6582	1,6582	1,6582	1,6582	1,6582

Пыление рудного склада №2 ИВ004

Характеристика	**Симво**	**Ед.из**	**Значения**

	л	м						
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_0		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц	K_2		1,00	1	1	1	1	1
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности	W_o	кг/м2	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001
Площадь пылящей поверхности	S_o	м2	34675	34675	34675	34675	34675	34675
Коэффициент измельчения горной массы	γ		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом	Тс	дней	160	160	160	160	160	160
Эффективность применяемых средств пылеподавления	η		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Годовое время переработки материала	Т	ч	8760	8760	8760	8760	8760	8760
2908 Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)								
$M` = K_0 \times K_1 \times K_2 \times W_o \times S_o \times \gamma \times (1-n) \times 10^3$		г/сек	0,0936	0,0936	0,0936	0,0936	0,0936	0,0936
$M = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times W_0 \times S_0 \times \gamma \times (365-Tc) \times (1-n)$		т/год	1,6582	1,6582	1,6582	1,6582	1,6582	1,6582

Пыление рудного склада №3 ИВ005

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения					
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_0		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц	K_2		1,00	1	1	1	1	1
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности	W_o	кг/м2	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001
Площадь пылящей поверхности	S_o	м2	34675	34675	34675	34675	34675	34675
Коэффициент измельчения горной массы	γ		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом	Тс	дней	160	160	160	160	160	160
Эффективность применяемых средств пылеподавления	η		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Годовое время переработки материала	Т	ч	8760	8760	8760	8760	8760	8760
2908 Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)								
$M` = K_0 \times K_1 \times K_2 \times W_o \times S_o \times \gamma \times (1-n) \times 10^3$		г/сек	0,0936	0,0936	0,0936	0,0936	0,0936	0,0936
$M = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times W_0 \times S_0 \times \gamma \times (365-Tc) \times (1-n)$		т/год	1,6582	1,6582	1,6582	1,6582	1,6582	1,6582

Итого от склада руды

Наименование в-ва	Выбросы ЗВ						
2908 Пыль неорганическая 70-20%		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год

г/с	0,3185	0,3261	0,3261	0,3261	0,3261	0,3217
т/год	6,0634	6,2811	6,2811	6,2811	6,2811	6,1564

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от планировочных работ и зачистка внутрикарьерных автодорог Ист. 6013

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2. И п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения					
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Весовая доля пылевой фракции в материале	$К_1$		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли) аэрозоль	$К_2$		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	$К_3$		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	$К_4$		1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	$К_5$		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Коэффициент, учитывающий крупность материала	$К_7$		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	$К_8$		1	1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	$К_9$		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц	$К_{гр.осаж}$		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	24,16	23,29	23,29	23,29	23,29	22,49
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	Gгод	т/год	194000	187000	187000	187000	187010	180630
Эффективность средств пылеподавления	η	дол. Ед.	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)								
$М_{сек} = К_1 \times К_2 \times К_3 \times К_4 \times К_5 \times К_7 \times К_8 \times К_9 \times К'_{гр.осаж} \times B' \times G_{час} \times (1-η) \times 10^6/3600$		**г/с**	0,009277	0,008942	0,008942	0,008942	0,008943	0,008638
$М_{год} = К_1 \times К_2 \times К_3 \times К_4 \times К_5 \times К_7 \times К_8 \times К_9 \times К''_{гр.осаж} \times B' \times G_{год} \times (1-η)$		**т/год**	0,268186	0,258509	0,258509	0,258509	0,258523	0,249703

Итого

Наименование в-ва	**Выбросы ЗВ**

		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
2908 Пыль неорганическая 70-20%	г/с	0,00928	0,00894	0,00894	0,00894	0,00894	0,00864
	т/год	0,26819	0,25851	0,25851	0,25851	0,25852	0,24970

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от очистки предохранительной бермы Ист. 6014

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2. И п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения					
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Весовая доля пылевой фракции в материале	$К_1$		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли) аэрозоль	$К_2$		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	$К_3$		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	$К_4$		1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	$К_5$		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Коэффициент, учитывающий крупность материала	$К_7$		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	$К_8$		1	1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	$К_9$		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц	$К_{гр.осаж}$		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	16,91	16,30	16,30	16,30	16,30	15,75
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	Gгод	т/год	135800	130900	130900	130900	130907	126441
Эффективность средств пылеподавления	η	дол. Ед.	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)								
$\mathbf{М_{сек} = К_1 \times К_2 \times К_3 \times К_4 \times К_5 \times К_7 \times К_8 \times К_9 \times К'_{гр.осаж} \times B' \times G_{час} \times (1-\eta) \times 10^6 / 3600}$		**г/с**	0,006494	0,00626	0,00626	0,00626	0,00626	0,006046
$\mathbf{М_{год} = К_1 \times К_2 \times К_3 \times К_4 \times К_5 \times К_7 \times К_8 \times К_9 \times К''_{гр.осаж} \times B' \times G_{год} \times (1-\eta)}$		**т/год**	0,18773	0,180956	0,180956	0,180956	0,180966	0,174792

Итого

Наименование в-ва	**Выбросы ЗВ**						
2908 Пыль неорганическая 70-20%		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год

	г/с	0,00649	0,00626	0,00626	0,00626	0,00626	0,00605
	т/год	0,18773	0,18096	0,18096	0,18096	0,18097	0,17479

Дробление негабаритов (ист.6015)

Расчет выполнен согласно Приложение №8 к приказу Министра ООС РК №221-п от 12.06.2014г. – «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»

Наименование расчетного параметра	Ед.изм.	Значение					
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
q - валовое пылевыделение (дробилка молотковая с ситом)	г/сек	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
T - время работы устройства	час/год	241	241	241	241	241	241
Максимально разовый выброс	г/сек	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Валовое пылевыделение	т/год	0,13014	0,13014	0,13014	0,13014	0,13014	0,13014

Итого

Наименование в-ва	**Выбросы ЗВ**						
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
2908 Пыль неорганическая 70-20%	г/с	0,15000	0,15000	0,15000	0,15000	0,15000	0,15000
	т/год	0,13014	0,13014	0,13014	0,13014	0,13014	0,13014

Приложение Е

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2026 год

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	м.Скак, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,572222	23705,0382	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,092986111	3852,0702	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0486111	2013,77784	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,076388889	3164,50876	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,5	20713,1482	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000903	0,03740795	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,01041667	431,524059	Силами предприятия	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,25	10356,5741	Силами предприятия	0001
6001	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,498		Силами предприятия	0001
6002	м.Скак, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		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)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
6003	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,34335		Силами предприятия	0001
6004	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,34335		Силами предприятия	0001
6005	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,33930216		Силами предприятия	0001
6006	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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	1 раз/ кварт	13,4452172		Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		месторождений) (494)					
6007	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,01746		Силами предприятия	0001
6011	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,31852628		Силами предприятия	0001
6013	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,00927721		Силами предприятия	0001
6014	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,00649405		Силами предприятия	0001
6015	м.Скак, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	1 раз/ кварт	0,15		Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		зола углей казахстанских месторождений) (494)					
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2027 год

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	м.Скак, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,572222	23705,0382	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,092986111	3852,0702	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0486111	2013,77784	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,076388889	3164,50876	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,5	20713,1482	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000903	0,03740795	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,01041667	431,524059	Силами предприятия	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,25	10356,5741	Силами предприятия	0001
6001	м.Скак, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	1 раз/ кварт	0,498		Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6002	м.Скак, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
		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)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
6003	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,34335		Силами предприятия	0001
6004	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,34335		Силами предприятия	0001
6005	м.Скак, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	1 раз/ кварт	0,33930216		Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6006	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	13,43768548		Силами предприятия	0001
6007	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,01746		Силами предприятия	0001
6011	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,326058		Силами предприятия	0001
6013	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,008942		Силами предприятия	0001
6014	м.Скак, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	1 раз/ кварт	0,00626		Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6015	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,15		Силами предприятия	0001
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2028 год

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	м.Скак, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,572222	23705,0382	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,092986111	3852,0702	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0486111	2013,77784	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,076388889	3164,50876	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,5	20713,1482	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000903	0,03740795	Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,01041667	431,524059	Силами предприятия	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,25	10356,5741	Силами предприятия	0001
6001	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,498		Силами предприятия	0001
6002	м.Скак, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
		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)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
6003	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,34335		Силами предприятия	0001
6004	м.Скак, Цех 01,	Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ кварт	0,34335		Силами	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
	Участок 01	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				предприятия	
6005	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,33930216		Силами предприятия	0001
6006	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	13,43768548		Силами предприятия	0001
6007	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,01746		Силами предприятия	0001
6011	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,326058		Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6013	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,008942		Силами предприятия	0001
6014	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,00626		Силами предприятия	0001
6015	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,15		Силами предприятия	0001
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2029 год

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	м.Скак, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,572222	23705,0382	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,092986111	3852,0702	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0486111	2013,77784	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,076388889	3164,50876	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,5	20713,1482	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000903	0,03740795	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,01041667	431,524059	Силами предприятия	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,25	10356,5741	Силами предприятия	0001
6001	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,498		Силами предприятия	0001
6002	м.Скак, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6003	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,34335		Силами предприятия	0001
6004	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,34335		Силами предприятия	0001
6005	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,33930216		Силами предприятия	0001
6006	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	13,43768548		Силами предприятия	0001
6007	м.Скак, Цех 01,	Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ кварт	0,01746		Силами	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
	Участок 01	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				предприятия	
6011	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,326058		Силами предприятия	0001
6013	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,008942		Силами предприятия	0001
6014	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,00626		Силами предприятия	0001
6015	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,15		Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2030 год

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	м.Скак, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,572222	23705,0382	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,092986111	3852,0702	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0486111	2013,77784	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,076388889	3164,50876	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,5	20713,1482	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000903	0,03740795	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,01041667	431,524059	Силами предприятия	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,25	10356,5741	Силами предприятия	0001
6001	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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	1 раз/ кварт	0,498		Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		месторождений) (494)					
6002	м.Скак, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
		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)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
6003	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,34335		Силами предприятия	0001
6004	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,34335		Силами предприятия	0001
6005	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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	1 раз/ кварт	0,33930216		Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		месторождений) (494)					
6006	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	13,43768548		Силами предприятия	0001
6007	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,01746		Силами предприятия	0001
6011	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,326058		Силами предприятия	0001
6013	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,008943		Силами предприятия	0001
6014	м.Скак, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	1 раз/ кварт	0,00626		Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6015	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,15		Силами предприятия	0001
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2031 год

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	м.Скак, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,572222	23705,0382	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,092986111	3852,0702	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0486111	2013,77784	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,076388889	3164,50876	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,5	20713,1482	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000903	0,03740795	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,01041667	431,524059	Силами предприятия	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/	1 раз/ кварт	0,25	10356,5741	Силами	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				предприятия	
6001	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,498		Силами предприятия	0001
6002	м.Скак, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
		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)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
6003	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,34335		Силами предприятия	0001
6004	м.Скак, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	1 раз/ кварт	0,34335		Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6005	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,33930216		Силами предприятия	0001
6006	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	13,43083		Силами предприятия	0001
6007	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,01746		Силами предприятия	0001
6011	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,321743		Силами предприятия	0001
6013	м.Скак, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	1 раз/ кварт	0,008638		Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6014	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,006046		Силами предприятия	0001
6015	м.Скак, Цех 01, Участок 01	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)	1 раз/ кварт	0,15		Силами предприятия	0001
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							

Приложение Ж

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросо

Произ-водство	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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеч-ности газо-очистки, %
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника				
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Площадка 1																		
001	01	Передвижная дизельная электростанция типа ДНУ 250-90	1		Передвижная дизельная электростанция типа ДНУ 250-90	0001	2	0,1	3,4	0,0267035	29	34370	9580					

Произ-водство	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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеч-ности газо-очистки, %
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника				
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001	01	Взрывные работы	1		Взрывные работы	6002	2				29	35633	9661	277	231			
001	01	Выемка	1		Выемка	6003	2				29	35353	9249	175	218			

Произ-водство	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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеч-ности газо-очистки, %
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника				
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001	01	Выемка руды	1		Выемка руды	6004	2				29	35334	8501	88	221			
001	01	Пыление с кузова самосвала и соприкосновения колес с дорогой	1		Пыление с кузова самосвала и соприкосновения колес с дорогой	6005	2				29	35810	8742	101	279			

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеч-ности газо-очистки, %
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника				
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001	01	Склад ПСП 1,2, 3	1		Склад ПСП 1,2, 3	6007	2				29	35616	8123	163	115			
001	01	Склад руды	1		Склад руды	6011	2				29	35963	9296	157	140			

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеч-ности газо-очистки, %
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника				
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001	01	Очистка предохранительной бермы	1		Очистка предохранительной бермы	6014	2				29	36317	7976	218	225			
001	01	Дробление негабаритов	1		Дробление негабаритов	6015	2				29	35770	7768	108	204			

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросо

Произ-водство	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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеч-ность газоочистк, %
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника				
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Площадка 1																		
001	01	Передвижная дизельная электростанция типа ДНУ 250-90	1		Передвижная дизельная электростанция типа ДНУ 250-90	0001	2	0,1	3,4	0,0267035	29	34370	9580					

Произ-водство	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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ность газо-очистки, %
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника				
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001	01	Взрывные работы	1		Взрывные работы	6002	2				29	35633	9661	277	231			
001	**01**	**Выемка вскрышной породы**	**1**		**Выемка вскрышной породы**	**6003**	**2**				**29**	**35353**	**9249**	**175**	**218**			

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ность газоочистк, %
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника				
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001	**01**	**Выемка руды**	**1**		**Выемка руды**	**6004**	**2**				**29**	**35334**	**8501**	**88**	**221**			
001	01	Пыление с кузова самосвала и соприкосновения колес с дорогой	1		Пыление с кузова самосвала и соприкосновения колес с дорогой	6005	2				29	35810	8742	101	279			

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газоочистк, %
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника				
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001	01	Склад ПСП 1,2, 3	1		Склад ПСП 1,2, 3	6007	2				29	35616	8123	163	115			
001	01	Склад руды	1		Склад руды	6011	2				29	35963	9296	157	140			

Произ-водство	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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ность газо-очистк, %
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника				
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001	**01**	**Очистка предохранительной бермы**	**1**		**Очистка предохранительной бермы**	**6014**	**2**				**29**	**36317**	**7976**	**218**	**225**			
001	01	Дробление негабаритов	1		Дробление негабаритов	6015	2				29	35770	7768	108	204			

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросо

Произ-водство	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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ность газоочистк, %
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника				
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Площадка 1																		
001	01	Передвижная дизельная электростанция типа ДНУ 250-90	1		Передвижная дизельная электростанция типа ДНУ 250-90	0001	2	0,1	3,4	0,0267035	29	34370	9580					

Произ-водство	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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газо-очистки, %
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника				
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001	01	Взрывные работы	1		Взрывные работы	6002	2				29	35633	9661	277	231			
001	**01**	**Выемка вскрышной породы**	**1**		**Выемка вскрышной породы**	**6003**	**2**				**29**	**35353**	**9249**	**175**	**218**			

Произ-водство	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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ность газо-очистк, %
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника				
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001	**01**	**Выемка руды**	**1**		**Выемка руды**	**6004**	**2**				**29**	**35334**	**8501**	**88**	**221**			
001	01	Пыление с кузова самосвала и соприкосновения колес с дорогой	1		Пыление с кузова самосвала и соприкосновения колес с дорогой	6005	2				29	35810	8742	101	279			

Произ-водство	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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газо-очистки, %
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника				
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001	01	Склад ПСП 1,2, 3	1		Склад ПСП 1,2, 3	6007	2				29	35616	8123	163	115			
001	**01**	**Склад руды**	**1**		**Склад руды**	**6011**	**2**				**29**	**35963**	**9296**	**157**	**140**			

Произ-водство	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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газо-очистки, %
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника				
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001	**01**	**Очистка предохранительной бермы**	**1**		**Очистка предохранительной бермы**	**6014**	**2**				**29**	**36317**	**7976**	**218**	**225**			
001	01	Дробление негабаритов	1		Дробление негабаритов	6015	2				29	35770	7768	108	204			

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросо

Произ-водство	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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеч-ность газоочистк, %
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника				
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Площадка 1																		
001	01	Передвижная дизельная электростанция типа ДНУ 250-90	1		Передвижная дизельная электростанция типа ДНУ 250-90	0001	2	0,1	3,4	0,0267035	29	34370	9580					

Произ-водство	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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ность газо-очистки, %
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника				
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001	01	Взрывные работы	1		Взрывные работы	6002	2				29	35633	9661	277	231			
001	**01**	**Выемка вскрышной породы**	**1**		**Выемка вскрышной породы**	**6003**	**2**				**29**	**35353**	**9249**	**175**	**218**			

Произ-водство	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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ность газо-очистк, %
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника				
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001	**01**	**Выемка руды**	**1**		**Выемка руды**	**6004**	**2**				**29**	**35334**	**8501**	**88**	**221**			
001	01	Пыление с кузова самосвала и соприкосновения колес с дорогой	1		Пыление с кузова самосвала и соприкосновения колес с дорогой	6005	2				29	35810	8742	101	279			

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газоочистк, %
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника				
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001	01	Склад ПСП 1,2, 3	1		Склад ПСП 1,2, 3	6007	2				29	35616	8123	163	115			
001	**01**	**Склад руды**	**1**		**Склад руды**	**6011**	**2**				**29**	**35963**	**9296**	**157**	**140**			

Произ-водство	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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ность газо-очистк, %
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника				
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001	**01**	**Очистка предохранительной бермы**	**1**		**Очистка предохранительной бермы**	**6014**	**2**				**29**	**36317**	**7976**	**218**	**225**			
001	01	Дробление негабаритов	1		Дробление негабаритов	6015	2				29	35770	7768	108	204			

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросо

Произ-водство	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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ность газоочистк, %
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника				
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Площадка 1																		
001	01	Передвижная дизельная электростанция типа ДНУ 250-90	1		Передвижная дизельная электростанция типа ДНУ 250-90	0001	2	0,1	3,4	0,0267035	29	34370	9580					

Произ-водство	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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ность газо-очистки, %
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника				
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001	01	Взрывные работы	1		Взрывные работы	6002	2				29	35633	9661	277	231			
001	**01**	**Выемка вскрышной породы**	**1**		**Выемка вскрышной породы**	**6003**	**2**				**29**	**35353**	**9249**	**175**	**218**			

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ность газоочистк, %
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника				
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001	**01**	**Выемка руды**	**1**		**Выемка руды**	**6004**	**2**				**29**	**35334**	**8501**	**88**	**221**			
001	01	Пыление с кузова самосвала и соприкосновения колес с дорогой	1		Пыление с кузова самосвала и соприкосновения колес с дорогой	6005	2				29	35810	8742	101	279			

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газоочистк, %
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника				
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001	01	Склад ПСП 1,2, 3	1		Склад ПСП 1,2, 3	6007	2				29	35616	8123	163	115			
001	01	Склад руды	1		Склад руды	6011	2				29	35963	9296	157	140			

Произ-водство	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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ность газо-очистк, %
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника				
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001	**01**	**Очистка предохранительной бермы**	**1**		**Очистка предохранительной бермы**	**6014**	**2**				**29**	**36317**	**7976**	**218**	**225**			
001	01	Дробление негабаритов	1		Дробление негабаритов	6015	2				29	35770	7768	108	204			

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросо

Произ-водство	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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеч-ность газоочистк, %
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника				
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Площадка 1																		
001	01	Передвижная дизельная электростанция типа ДНУ 250-90	1		Передвижная дизельная электростанция типа ДНУ 250-90	0001	2	0,1	3,4	0,0267035	29	34370	9580					

Произ-водство	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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ность газо-очистки, %
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника				
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001	01	Взрывные работы	1		Взрывные работы	6002	2				29	35633	9661	277	231			
001	**01**	**Выемка вскрышной породы**	**1**		**Выемка вскрышной породы**	**6003**	**2**				**29**	**35353**	**9249**	**175**	**218**			

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ность газоочистк, %
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника				
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001	**01**	**Выемка руды**	**1**		**Выемка руды**	**6004**	**2**				**29**	**35334**	**8501**	**88**	**221**			
001	01	Пыление с кузова самосвала и соприкосновения колес с дорогой	1		Пыление с кузова самосвала и соприкосновения колес с дорогой	6005	2				29	35810	8742	101	279			

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газоочистк, %
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника				
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001	01	Склад ПСП 1,2, 3	1		Склад ПСП 1,2, 3	6007	2				29	35616	8123	163	115			
001	01	Склад руды	1		Склад руды	6011	2				29	35963	9296	157	140			

Произ-водство	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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ность газо-очистк, %
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника				
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001	**01**	**Очистка предохранительной бермы**	**1**		**Очистка предохранительной бермы**	**6014**	**2**				**29**	**36317**	**7976**	**218**	**225**			
001	01	Дробление негабаритов	1		Дробление негабаритов	6015	2				29	35770	7768	108	204			

Приложение И

Полные результаты расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:
Расчёт на существующее положение.
Город = Абайская область_____Расчетный год:2026 На начало года
Базовый год:2026
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0007
Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0000010 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
Примесь = 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 2754 (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
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))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 6007 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Абайская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 7.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.2 м/с
Температура летняя = 28.9 град.С
Температура зимняя = -20.8 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 v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Абайская область.
Объект :0007 м.Скак.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 11:21
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
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	г/с~~~

```
 0001  T     2.0  0.10  3.40  0.0267  29.0   34369.67    9580.38                      1.0 1.00 0  0.5722220


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Абайская область.
     Объект    :0007  м.Скак.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 25.03.2026 11:21
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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 |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.572222| T  | 102.188889 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.572222 г/с                                                |
|Сумма См по всем источникам =   102.188889 долей ПДК                        |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с                     |
|_____________________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Абайская область.
     Объект    :0007  м.Скак.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 25.03.2026 11:21
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
               ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 82195x48350 с шагом 4835
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Абайская область.
     Объект    :0007  м.Скак.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 25.03.2026 11:21
     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= 40246, Y= 23944
                    размеры: длина(по X)= 82195, ширина(по Y)= 48350, шаг сетки= 4835
     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 7.0(Uмр) 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    ]  |
     |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 48119 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 32993.5; напр.ветра=178)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -852 :  3984:  8819: 13654: 18489: 23324: 28159: 32994: 37829: 42664: 47499: 52334: 57169: 62004: 66839: 71674:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000:
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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----_________________
 x=  76509: 81344:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= 43284 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 32993.5; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -852 :  3984:  8819: 13654: 18489: 23324: 28159: 32994: 37829: 42664: 47499: 52334: 57169: 62004: 66839: 71674:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 19109 : Y-строка 7 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 32993.5; напр.ветра=172)
----------:_____
x= -852 : 3984: 8819: 13654: 18489: 23324: 28159: 32994: 37829: 42664: 47499: 52334: 57169: 62004: 66839: 71674:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.011: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X= 32993.5 м,  Y=  9439.0 м
                                  _____________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2674726 доли ПДКмр|
                                     |      0.0534945 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    84 град.
                      и скорости ветра  0.84 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T |     0.5722|   0.2674726 | 100.00 |100.00 | 0.467428088  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

и "опасной" скорости ветра : 0.84 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Абайская область.
Объект :0007 м.Скак.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 11:21
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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 6
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 7.0(Uмр) 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] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~

_____
y= 48119: 45681: 45789: 48119: 48119: 45896:
----------:------:------:------:------:------:
x= 28280: 28419: 31676: 33115: 34664: 34934:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 34933.8 м, Y= 45896.2 м
_____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004983 доли ПДКмр|
| 0.0000997 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	0001	T	0.5722| 0.0004983	100.00 |100.00	0.000870896
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Абайская область.
Объект :0007 м.Скак.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 11:21
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: 66
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 7.0(Uмр) 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] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~
~~~~~~

```
 y=  4568: 4564: 4576: 4604: 4647: 4704: 4775: 4858: 4953: 6996: 9039: 9039: 9044: 9149: 9261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35809: 35683: 35558: 35436: 35318: 35206: 35102: 35008: 34926: 33348: 31771: 31772: 31767: 31698: 31642:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.091: 0.098: 0.098: 0.097: 0.095: 0.093:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019:
Фоп:  344 :  345 :  347 :  348 :  349 :  350 :  351 :  352 :  353 :   22 :   78 :   78 :   78 :   81 :   83 :
Uоп: 6.09 : 6.08 : 5.99 : 5.99 : 5.83 : 5.73 : 5.67 : 5.47 : 5.32 : 2.75 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.65 : 2.72 :
~~~
```

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	2.0	0.10	3.40	0.0267	29.0	34369.67	9580.38			1.0	1.00	0		0.0929861

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Абайская область.
Объект :0007 м.Скак.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 11:21
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.092986	T	8.302851	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.092986 г/с
Сумма См по всем источникам = 8.302851 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Абайская область.
Объект :0007 м.Скак.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 11:21
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 82195x48350 с шагом 4835
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Абайская область.
Объект :0007 м.Скак.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 11:21
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= 40246, Y= 23944
размеры: длина(по X)= 82195, ширина(по Y)= 48350, шаг сетки= 4835
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 7.0(Uмр) 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] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 48119 : Y-строка 1 Cmax= 0.000
----------:

```
 x=  -852 :  3984:  8819: 13654: 18489: 23324: 28159: 32994: 37829: 42664: 47499: 52334: 57169: 62004: 66839: 71674:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= 19109 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 32993.5; напр.ветра=172)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -852 :  3984:  8819: 13654: 18489: 23324: 28159: 32994: 37829: 42664: 47499: 52334: 57169: 62004: 66839: 71674:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X= 32993.5 м,  Y=  9439.0 м
                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0217322 доли ПДКмр|
                                     |      0.0086929 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    84 град.
                      и скорости ветра  0.84 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T |     0.0930|   0.0217322 | 100.00 |100.00 | 0.233714059  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Абайская область.
     Объект    :0007  м.Скак.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 25.03.2026 11:21
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
               ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=    40246 м;  Y=    23944 |
     |  Длина и ширина     : L=  82195 м;  B=  48350 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   4835 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
   *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
  1-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 1
    |                                                                                        |
  2-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 2
    |                                                                                        |
  3-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 3
    |                                                                                        |
  4-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 4
    |                                                                                        |
  5-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 5
    |                                                                                        |
  6-C .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   C- 6
    |                                                                                        |
  7-| .    .    .    .    .    .   0.001 0.001 0.001 0.000  .    .    .    .    .    .    .  |- 7
    |                                                                                        |
  8-| .    .    .    .    .   0.001 0.001 0.004 0.003 0.001  .    .    .    .    .    .    .  |- 8
    |                                                                                        |
  9-| .    .    .    .    .   0.001 0.002 0.022 0.005 0.001  .    .    .    .    .    .    .  |- 9
    |                              ^                                                         |
 10-| .    .    .    .    .   0.001 0.001 0.003 0.003 0.001  .    .    .    .    .    .    .  |-10
    |                                                                                        |
 11-| .    .    .    .    .    .   0.001 0.001 0.001  .    .    .    .    .    .    .    .  |-11
    |                                                                                        |
    |--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
       1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0217322 долей ПДКмр
                                    =  0.0086929 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 32993.5 м
    ( X-столбец 8, Y-строка 9)       Yм =  9439.0 м
 При опасном направлении ветра  :      84 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.84 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Абайская область.
```

```
   Объект    :0007  м.Скак.
   Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 25.03.2026 11:21
   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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
   Всего просчитано точек: 6
   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 7.0(Ump) 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    ]  |
   |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________
 y=  48119: 45681: 45789: 48119: 48119: 45896:
----------:------:------:------:------:------:
 x=  28280: 28419: 31676: 33115: 34664: 34934:
----------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X= 34933.8 м,  Y= 45896.2 м
                            _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000405 доли ПДКмр|
                             |       0.0000162 мг/м3     |
                             ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   181 град.
                     и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T |     0.0930|   0.0000405 | 100.00 |100.00 | 0.000435448  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
   Город     :006 Абайская область.
   Объект    :0007  м.Скак.
   Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 25.03.2026 11:21
   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: 66
   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 7.0(Ump) 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    ]  |
   |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  4568:  4564:  4576:  4604:  4647:  4704:  4775:  4858:  4953:  6996:  9039:  9039:  9044:  9149:  9261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35809: 35683: 35558: 35436: 35318: 35206: 35102: 35008: 34926: 33348: 31771: 31772: 31767: 31698: 31642:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  9380:  9502:  9627:  9753:  9877:  9997: 10112: 10219: 10318: 10406: 10482: 12776: 12775: 12823: 12876:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  31600: 31574: 31563: 31568: 31589: 31625: 31676: 31741: 31819: 31908: 32008: 35449: 35450: 35527: 35641:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~
```

```
    Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
    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 |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.048611| T  |  34.724388 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.048611 г/с                                       |
|Сумма См по всем источникам =    34.724388 долей ПДК               |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с            |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :006 Абайская область.
    Объект    :0007  м.Скак.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 25.03.2026 11:21
    Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
    Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
              ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 82195x48350 с шагом 4835
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :006 Абайская область.
    Объект    :0007  м.Скак.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 25.03.2026 11:21
    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= 40246, Y= 23944
                   размеры: длина(по X)= 82195, ширина(по Y)= 48350, шаг сетки= 4835
    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 7.0(Uмр) 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    ] |
    |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 48119 : Y-строка  1  Cmax=  0.000
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -852 :  3984:  8819: 13654: 18489: 23324: 28159: 32994: 37829: 42664: 47499: 52334: 57169: 62004: 66839: 71674:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
~~~~~~~~
----_______________
 x=  76509: 81344:
----------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= 38449 : Y-строка  3  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -852 :  3984:  8819: 13654: 18489: 23324: 28159: 32994: 37829: 42664: 47499: 52334: 57169: 62004: 66839: 71674:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 x=  76509: 81344:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  9439 : Y-строка  9  Cmax=  0.012 долей ПДК (x= 32993.5; напр.ветра= 84)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -852 :  3984:  8819: 13654: 18489: 23324: 28159: 32994: 37829: 42664: 47499: 52334: 57169: 62004: 66839: 71674:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.012: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
    | Координаты центра  : X=    40246 м;  Y=    23944 |
    | Длина и ширина     : L=  82195 м;  B=  48350 м   |
    | Шаг сетки (dX=dY)  : D=   4835 м                 |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
    *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
  1-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 1
    |                                                                                        |
  2-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 2
    |                                                                                        |
  3-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 3
    |                                                                                        |
  4-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 4
    |                                                                                        |
  5-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 5
    |                                                                                        |
  6-C .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   C- 6
    |                                                                                        |
  7-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 7
    |                                                                                        |
  8-| .    .    .    .    .    .    .    0.001 0.001 .    .    .    .    .    .    .    .    |- 8
    |                                                                                        |
  9-| .    .    .    .    .    .    0.001 0.012 0.002 .    .    .    .    .    .    .    .  |- 9
    |                              ^                                                         |
 10-| .    .    .    .    .    .    .    0.001 0.001 .    .    .    .    .    .    .    .  |-10
    |                                                                                        |
 11-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-11
    |                                                                                        |
    |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18

       В целом по расчетному прямоугольнику:
  Максимальная концентрация ---------> См =  0.0120048 долей ПДКмр
                                =  0.0018007 мг/м3
  Достигается в точке с координатами:  Xм = 32993.5 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 9)       Yм =  9439.0 м
  При опасном направлении ветра  :      84 град.
   и "опасной" скорости ветра    :  7.00 м/с


 8. Результаты расчета по жилой застройке.
    ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Абайская область.
     Объект    :0007  м.Скак.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 25.03.2026 11:21
     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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 6
     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 7.0(Uмр) 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    ] |
    |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X= 34933.8 м,  Y= 45896.2 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000089 доли ПДКмр|
                                     |      0.0000013 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   181 град.
                    и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T |     0.0486|   0.0000089 | 100.00 |100.00 | 0.000182192  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
~
_____
 y=  5862:  4643:  4645:  4622:  4587:  4568:
----------:------:------:------:------:------:
 x=  38976: 36108: 36108: 36054: 35933: 35809:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 82195x48350 с шагом 4835
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :006 Абайская область.
    Объект    :0007  м.Скак.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 25.03.2026 11:21
    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= 40246, Y= 23944
              размеры: длина(по X)= 82195, ширина(по Y)= 48350, шаг сетки= 4835
    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 7.0(Uмр) 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    ] |
   |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 48119 : Y-строка  1  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -852 :  3984:  8819: 13654: 18489: 23324: 28159: 32994: 37829: 42664: 47499: 52334: 57169: 62004: 66839: 71674:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 x=  76509: 81344:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 28779 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 32993.5; напр.ветра=176)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -852 :  3984:  8819: 13654: 18489: 23324: 28159: 32994: 37829: 42664: 47499: 52334: 57169: 62004: 66839: 71674:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000:
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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  4604 : Y-строка 10  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 32993.5; напр.ветра= 15)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -852 :  3984:  8819: 13654: 18489: 23324: 28159: 32994: 37829: 42664: 47499: 52334: 57169: 62004: 66839: 71674:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________
 x=  76509: 81344:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -231 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 32993.5; напр.ветра=  8)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -852 :  3984:  8819: 13654: 18489: 23324: 28159: 32994: 37829: 42664: 47499: 52334: 57169: 62004: 66839: 71674:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________
 x=  76509: 81344:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X= 32993.5 м,  Y=  9439.0 м
                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0142825 доли ПДКмр|
                                |      0.0071413 мг/м3    |
                                ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    84 град.
                    и скорости ветра  0.84 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T |     0.0764|   0.0142825 | 100.00 |100.00 | 0.186971202  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Абайская область.
     Объект    :0007  м.Скак.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 25.03.2026 11:21
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
               ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=    40246 м;  Y=    23944 |
     |  Длина и ширина     : L=  82195 м;  B=  48350 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   4835 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
   *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
  1-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 1
    |                                                                                        |
  2-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 2
```

```
  |                                                                 |
 3-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 3
  |                                                                 |
 4-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 4
  |                                                                 |
 5-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 5
  |                                                                 |
 6-C .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  C- 6
  |                                                                 |
 7-| .  .  .  .  .  .  .  0.001 0.001 .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |- 7
  |                                                                 |
 8-| .  .  .  .  .  .  .  0.001 0.002 0.002 0.001 .  .  .  .  .  .  . |- 8
  |                                                                 |
 9-| .  .  .  .  .  .  .  0.002 0.014 0.004 0.001 .  .  .  .  .  .  . |- 9
  |                        ^                                        |
10-| .  .  .  .  .  .  .  0.001 0.002 0.002 0.001 .  .  .  .  .  .  . |-10
  |                                                                 |
11-| .  .  .  .  .  .  .  0.001 0.000 .  .  .  .  .  .  .  .  .  . |-11
  |                                                                 |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1   2   3   4   5   6   7   8   9   10  11  12  13  14  15  16  17  18
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0142825 долей ПДКмр
= 0.0071413 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 32993.5 м
(X-столбец 8, Y-строка 9) Yм = 9439.0 м
При опасном направлении ветра : 84 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.84 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Абайская область.
Объект :0007 м.Скак.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 11:21
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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 6
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 7.0(Uмр) 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    ] |
   |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  48119: 45681: 45789: 48119: 48119: 45896:
----------:------:------:------:------:------:
 x=  28280: 28419: 31676: 33115: 34664: 34934:
----------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Абайская область.
Объект :0007 м.Скак.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 11:21
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: 66
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 7.0(Uмр) 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] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 4568: 4564: 4576: 4604: 4647: 4704: 4775: 4858: 4953: 6996: 9039: 9039: 9044: 9149: 9261:
x= 35809: 35683: 35558: 35436: 35318: 35206: 35102: 35008: 34926: 33348: 31771: 31772: 31767: 31698: 31642:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 9380: 9502: 9627: 9753: 9877: 9997: 10112: 10219: 10318: 10406: 10482: 12776: 12775: 12823: 12876:
x= 31600: 31574: 31563: 31568: 31589: 31625: 31676: 31741: 31819: 31908: 32008: 35449: 35450: 35527: 35641:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 12914: 12937: 12944: 12935: 12911: 12872: 12818: 12750: 12669: 12577: 12475: 10074: 7672: 7671: 7626:
x= 35761: 35884: 36010: 36135: 36258: 36377: 36491: 36596: 36693: 36778: 36851: 38357: 39862: 39861: 39889:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 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:

y= 7512: 7393: 7270: 7144: 7019: 6896: 6776: 6662: 6556: 6459: 6373: 6014: 6016: 5988: 5918:
x= 39943: 39983: 40007: 40015: 40007: 39984: 39946: 39893: 39826: 39746: 39655: 39225: 39224: 39193: 39088:
Qc : 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:
Cc : 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:

y= 5862: 4643: 4645: 4622: 4587: 4568:
x= 38976: 36108: 36108: 36054: 35933: 35809:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 32008.2 м, Y= 10482.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0055935 доли ПДКмр|
| 0.0027967 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 111 град.

```
                и скорости ветра  2.41 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T |     0.0764|   0.0055935 | 100.00 |100.00 | 0.073223405  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Абайская область.
     Объект    :0007  м.Скак.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 25.03.2026 11:21
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
             ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
       Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~~~|~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~|~~~|~~~~|~~|~~~~г/с~~~~
 0001  T     2.0  0.10  3.40  0.0267  29.0   34369.67    9580.38                          1.0 1.00 0  0.5000000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Абайская область.
     Объект    :0007  м.Скак.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 25.03.2026 11:21
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
             ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип|     Cm     |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]----|
|   1 | 0001 |    0.500000| T |   3.571652 |   0.50   |    11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.500000 г/с                                       |
|Сумма См по всем источникам =     3.571652 долей ПДК               |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с            |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Абайская область.
     Объект    :0007  м.Скак.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 25.03.2026 11:21
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
             ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 82195x48350 с шагом 4835
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Абайская область.
     Объект    :0007  м.Скак.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 25.03.2026 11:21
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
             ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
```

```
    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 40246, Y= 23944
                размеры: длина(по X)= 82195, ширина(по Y)= 48350, шаг сетки= 4835
    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 7.0(Uмр) 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    ] |
   |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -852 :  3984:  8819: 13654: 18489: 23324: 28159: 32994: 37829: 42664: 47499: 52334: 57169: 62004: 66839: 71674:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_________________
 x=  76509: 81344:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= 19109 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 32993.5; напр.ветра=172)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -852 :  3984:  8819: 13654: 18489: 23324: 28159: 32994: 37829: 42664: 47499: 52334: 57169: 62004: 66839: 71674:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_________________
 x=  76509: 81344:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= 14274 : Y-строка  8  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 32993.5; напр.ветра=164)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -852 :  3984:  8819: 13654: 18489: 23324: 28159: 32994: 37829: 42664: 47499: 52334: 57169: 62004: 66839: 71674:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.006: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_________________
 x=  76509: 81344:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  9439 : Y-строка  9  Cmax=  0.009 долей ПДК (x= 32993.5; напр.ветра= 84)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -852 :  3984:  8819: 13654: 18489: 23324: 28159: 32994: 37829: 42664: 47499: 52334: 57169: 62004: 66839: 71674:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.009: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.005: 0.047: 0.012: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_________________
 x=  76509: 81344:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  4604 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 32993.5; напр.ветра= 15)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -852 :  3984:  8819: 13654: 18489: 23324: 28159: 32994: 37829: 42664: 47499: 52334: 57169: 62004: 66839: 71674:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.006: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_________________
 x=  76509: 81344:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -231 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 32993.5; напр.ветра=  8)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -852 :  3984:  8819: 13654: 18489: 23324: 28159: 32994: 37829: 42664: 47499: 52334: 57169: 62004: 66839: 71674:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 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: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0093486 долей ПДКмр
= 0.0467428 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 32993.5 м
(X-столбец 8, Y-строка 9) Yм = 9439.0 м
При опасном направлении ветра : 84 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.84 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Абайская область.
Объект :0007 м.Скак.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 11:21
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 6
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 7.0(Uмр) 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] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~

y= 48119: 45681: 45789: 48119: 48119: 45896:
----------:------:------:------:------:------:
x= 28280: 28419: 31676: 33115: 34664: 34934:
----------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 34933.8 м, Y= 45896.2 м
_____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000174 доли ПДКмр|
| 0.0000871 мг/м3 |
~~~~~~
Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	0001	T	0.5000| 0.0000174	100.00 |100.00	0.000034836
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
|~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~~~~~~~~
```

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

```
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  | T |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T     2.0  0.10  3.40  0.0267  29.0   34369.67    9580.38                          3.0 1.00 0  0.0000009
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Абайская область.
Объект :0007 м.Скак.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 11:21
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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 |    M     |Тип |    Cm    |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |  0.00000090| T |   9.675606 |   0.50 |     5.7  |
|~~~~~
```

~~~
~~~

```
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -852 :  3984:  8819: 13654: 18489: 23324: 28159: 32994: 37829: 42664: 47499: 52334: 57169: 62004: 66839: 71674:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000:
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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_________________
 x=  76509: 81344:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  9439 : Y-строка  9  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 32993.5; напр.ветра= 84)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -852 :  3984:  8819: 13654: 18489: 23324: 28159: 32994: 37829: 42664: 47499: 52334: 57169: 62004: 66839: 71674:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_________________
 x=  76509: 81344:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  4604 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 32993.5; напр.ветра= 15)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -852 :  3984:  8819: 13654: 18489: 23324: 28159: 32994: 37829: 42664: 47499: 52334: 57169: 62004: 66839: 71674:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000:
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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_________________
 x=  76509: 81344:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -231 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 32993.5; напр.ветра=  8)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -852 :  3984:  8819: 13654: 18489: 23324: 28159: 32994: 37829: 42664: 47499: 52334: 57169: 62004: 66839: 71674:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000:
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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_________________
 x=  76509: 81344:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X= 32993.5 м,  Y=  9439.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0033450 доли ПДКмр|
                                  |    3.345032E-8 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    84 град.
                     и скорости ветра  7.00 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
 |Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
 |----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
 |  1 | 0001 | T | 0.00000090|   0.0033450 | 100.00 |100.00 |    3704.35  |
 |-------------------------------------------------------------------------|
 |     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Абайская область.
Объект :0007 м.Скак.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 11:21
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 40246 м; Y= 23944 |
| Длина и ширина : L= 82195 м; B= 48350 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 4835 м |
~~~
~~~

```
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________
 y=  48119: 45681: 45789: 48119: 48119: 45896:
----------:------:------:------:------:------:
 x=  28280: 28419: 31676: 33115: 34664: 34934:
----------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X= 34933.8 м,  Y= 45896.2 м
                                _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000025 доли ПДКмр|
                                |    2.46779E-11 мг/м3     |
                                ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   181 град.
                    и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T | 0.00000090|   0.0000025 | 100.00 |100.00 |   2.7328830  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Абайская область.
     Объект    :0007  м.Скак.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 25.03.2026 11:21
     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: 66
     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 7.0(Uмр) 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    ] |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  4568: 4564: 4576: 4604: 4647: 4704: 4775: 4858: 4953: 6996: 9039: 9039: 9044: 9149: 9261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 35809: 35683: 35558: 35436: 35318: 35206: 35102: 35008: 34926: 33348: 31771: 31772: 31767: 31698: 31642:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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=  7512: 7393: 7270: 7144: 7019: 6896: 6776: 6662: 6556: 6459: 6373: 6014: 6016: 5988: 5918:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  39943: 39983: 40007: 40015: 40007: 39984: 39946: 39893: 39826: 39746: 39655: 39225: 39224: 39193: 39088:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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:
~~~
```

```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :006 Абайская область.
    Объект    :0007  м.Скак.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 25.03.2026 11:21
    Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
    Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
            ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 82195x48350 с шагом 4835
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :006 Абайская область.
    Объект    :0007  м.Скак.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 25.03.2026 11:21
    Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
            ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 40246, Y= 23944
                размеры: длина(по X)= 82195, ширина(по Y)= 48350, шаг сетки= 4835
    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 7.0(Uмр) 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    ] |
    |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= 48119 : Y-строка  1  Cmax=  0.000
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -852 :  3984:  8819: 13654: 18489: 23324: 28159: 32994: 37829: 42664: 47499: 52334: 57169: 62004: 66839: 71674:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= 33614 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 32993.5; напр.ветра=177)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -852 :  3984:  8819: 13654: 18489: 23324: 28159: 32994: 37829: 42664: 47499: 52334: 57169: 62004: 66839: 71674:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000:
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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  9439 : Y-строка  9  Cmax=  0.019 долей ПДК (x= 32993.5; напр.ветра= 84)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -852 :  3984:  8819: 13654: 18489: 23324: 28159: 32994: 37829: 42664: 47499: 52334: 57169: 62004: 66839: 71674:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.019: 0.005: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_________________
 x=  76509: 81344:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  4604 : Y-строка 10  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 32993.5; напр.ветра= 15)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -852 :  3984:  8819: 13654: 18489: 23324: 28159: 32994: 37829: 42664: 47499: 52334: 57169: 62004: 66839: 71674:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_________________
 x=  76509: 81344:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -231 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 32993.5; напр.ветра=  8)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -852 :  3984:  8819: 13654: 18489: 23324: 28159: 32994: 37829: 42664: 47499: 52334: 57169: 62004: 66839: 71674:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_________________
 x=  76509: 81344:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X= 32993.5 м,  Y=  9439.0 м
                           ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0194762 доли ПДКмр|
                           |      0.0009738 мг/м3     |
                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    84 град.
                    и скорости ветра  0.84 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T |     0.0104|   0.0194762 | 100.00 |100.00 |   1.8697248  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Абайская область.
     Объект    :0007  м.Скак.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 25.03.2026 11:21
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
               ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3


      ___Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=    40246 м;  Y=    23944 |
     |  Длина и ширина     : L=  82195 м;  B=  48350 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   4835 м                 |
```

~~~
~~~

```
                        |      0.0000018 мг/м3    |
                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   181 град.
                     и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T |     0.0104|   0.0000363 | 100.00 |100.00 | 0.003483606  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Абайская область.
     Объект    :0007  м.Скак.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 25.03.2026 11:21
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
               ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 66
     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 7.0(Uмр) 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    ]  |
     |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  4568: 4564: 4576: 4604: 4647: 4704: 4775: 4858: 4953: 6996: 9039: 9039: 9044: 9149: 9261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 35809: 35683: 35558: 35436: 35318: 35206: 35102: 35008: 34926: 33348: 31771: 31772: 31767: 31698: 31642:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Абайская область.
Объект :0007 м.Скак.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 11:21
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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= 40246, Y= 23944
размеры: длина(по X)= 82195, ширина(по Y)= 48350, шаг сетки= 4835
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 7.0(Uмр) 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] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~

y= 48119 : Y-строка 1 Cmax= 0.000
x= -852 : 3984: 8819: 13654: 18489: 23324: 28159: 32994: 37829: 42664: 47499: 52334: 57169: 62004: 66839: 71674:

y= 43284 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 32993.5; напр.ветра=178)
x= -852 : 3984: 8819: 13654: 18489: 23324: 28159: 32994: 37829: 42664: 47499: 52334: 57169: 62004: 66839: 71674:
Qc : 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: 0.000:
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: 0.000:

x= 76509: 81344:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:

y= 38449 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 32993.5; напр.ветра=177)
x= -852 : 3984: 8819: 13654: 18489: 23324: 28159: 32994: 37829: 42664: 47499: 52334: 57169: 62004: 66839: 71674:
Qc : 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: 0.000:
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: 0.000:

x= 76509: 81344:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:

y= 33614 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 32993.5; напр.ветра=177)
x= -852 : 3984: 8819: 13654: 18489: 23324: 28159: 32994: 37829: 42664: 47499: 52334: 57169: 62004: 66839: 71674:
~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000:
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: 0.000:
~~~
~~~

```
~~~
```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
 *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
1-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 1
  |                                                                                       |
2-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 2
  |                                                                                       |
3-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 3
  |                                                                                       |
4-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 4
  |                                                                                       |
5-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 5
  |                                                                                       |
6-C .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  C- 6
  |                                                                                       |
7-| .  .  .  .  .  .  .  0.001 0.001 0.001 0.001 .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 7
  |                                                                                       |
8-| .  .  .  .  .  .  0.001 0.002 0.004 0.003 0.001 .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 8
  |                                                                                       |
9-| .  .  .  .  .  .  0.001 0.003 0.023 0.006 0.001 0.000 .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 9
  |                           ^                                                           |
10-| .  .  .  .  .  .  0.001 0.002 0.004 0.003 0.001 .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-10
  |                                                                                       |
11-| .  .  .  .  .  .  .  0.001 0.001 0.001 0.000 .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-11
  |                                                                                       |
  |--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0233714 долей ПДКмр
= 0.0233714 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 32993.5 м
(X-столбец 8, Y-строка 9) Yм = 9439.0 м
При опасном направлении ветра : 84 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.84 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Абайская область.
Объект :0007 м.Скак.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 11:21
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 6
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 7.0(Uмр) 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    ] |
   |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________
 y=  48119: 45681: 45789: 48119: 48119: 45896:
----------:------:------:------:------:------:
 x=  28280: 28419: 31676: 33115: 34664: 34934:
----------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 34933.8 м, Y= 45896.2 м

```
                                  _____________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000435 доли ПДКмр|
                                    |      0.0000435 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	0001	T	0.2500| 0.0000435	100.00 |100.00	0.000174179
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Абайская область.

Объект :0007 м.Скак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 11:21

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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: 66

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 7.0(Uмр) 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] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	4568:	4564:	4576:	4604:	4647:	4704:	4775:	4858:	4953:	6996:	9039:	9039:	9044:	9149:	9261:
x=	35809:	35683:	35558:	35436:	35318:	35206:	35102:	35008:	34926:	33348:	31771:	31772:	31767:	31698:	31642:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.008:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.008:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	

y=	9380:	9502:	9627:	9753:	9877:	9997:	10112:	10219:	10318:	10406:	10482:	12776:	12775:	12823:	12876:
x=	31600:	31574:	31563:	31568:	31589:	31625:	31676:	31741:	31819:	31908:	32008:	35449:	35450:	35527:	35641:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	12914:	12937:	12944:	12935:	12911:	12872:	12818:	12750:	12669:	12577:	12475:	10074:	7672:	7671:	7626:
x=	35761:	35884:	36010:	36135:	36258:	36377:	36491:	36596:	36693:	36778:	36851:	38357:	39862:	39861:	39889:
Qc :	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	7512:	7393:	7270:	7144:	7019:	6896:	6776:	6662:	6556:	6459:	6373:	6014:	6016:	5988:	5918:
x=	39943:	39983:	40007:	40015:	40007:	39984:	39946:	39893:	39826:	39746:	39655:	39225:	39224:	39193:	39088:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	5862:	4643:	4645:	4622:	4587:	4568:
x=	38976:	36108:	36108:	36054:	35933:	35809:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 32008.2 м, Y= 10482.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0091529 доли ПДКмр|
| 0.0091529 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 111 град.
и скорости ветра 2.41 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0001	T	0.2500	0.0091529	100.00	100.00	0.036611706

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Абайская область.
Объект :0007 м.Скак.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 11:21
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
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
6001	П1	2.0		29.0	35307.91	10316.81	655.07	300.98	14.00	3.0	1.00	0	0.4980000		
6003	П1	2.0		29.0	35352.57	9249.45	175.39	218.34	39.80	3.0	1.00	0	0.3433500		
6004	П1	2.0		29.0	35334.13	8501.40	88.41	221.01	71.60	3.0	1.00	0	0.3433500		
6005	П1	2.0		29.0	35809.91	8741.71	100.80	279.13	33.70	3.0	1.00	0	0.3393022		
6006	П1	2.0		29.0	36151.84	8312.70	251.61	195.69	0.00	3.0	1.00	0	13.4452		
6007	П1	2.0		29.0	35615.75	8122.76	162.74	115.27	14.00	3.0	1.00	0	0.0174600		
6011	П1	2.0		29.0	35962.86	9296.19	156.55	139.78	36.90	3.0	1.00	0	0.3185263		
6013	П1	2.0		29.0	36414.19	8813.75	7.75	100.79	33.70	3.0	1.00	0	0.0092772		
6014	П1	2.0		29.0	36316.56	7975.51	218.45	225.39	29.70	3.0	1.00	0	0.0064940		
6015	П1	2.0		29.0	35770.21	7768.35	107.52	203.52	15.90	3.0	1.00	0	0.1500000		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Абайская область.
Объект :0007 м.Скак.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 11:21
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.498000	П1	177.868271	0.50	5.7
2	6003	0.343350	П1	122.632668	0.50	5.7
3	6004	0.343350	П1	122.632668	0.50	5.7
4	6005	0.339302	П1	121.186928	0.50	5.7
5	6006	13.445217	П1	4802.163574	0.50	5.7
6	6007	0.017460	П1	6.236104	0.50	5.7
7	6011	0.318526	П1	113.766502	0.50	5.7
8	6013	0.009277	П1	3.313496	0.50	5.7
9	6014	0.006494	П1	2.319449	0.50	5.7

```
|  10 | 6015 |    0.150000| П1 |  53.574783 |   0.50  |     5.7  |
|~~~
```

```
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: 0.000:
~~~
```

```
----_________________
 x=  76509: 81344:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 14274 : Y-строка  8  Cmax=  0.081 долей ПДК (x= 37828.5; напр.ветра=196)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -852 :  3984:  8819: 13654: 18489: 23324: 28159: 32994: 37829: 42664: 47499: 52334: 57169: 62004: 66839: 71674:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.029: 0.075: 0.081: 0.036: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.022: 0.024: 0.011: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   99 :  100 :  102 :  105 :  108 :  115 :  126 :  152 :  196 :  228 :  243 :  250 :  254 :  257 :  259 :  261 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.025: 0.062: 0.076: 0.033: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви :     :    :    :    :    :    : 0.001: 0.005: 0.002: 0.001:    :    :    :    :    :
Ки :     :    :    :    :    :    : 6003 : 6001 : 6011 : 6005 :    :    :    :    :    :
Ви :     :    :    :    :    :    : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:    :    :    :    :    :
Ки :     :    :    :    :    :    : 6005 : 6003 : 6005 : 6004 :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.011: 0.042: 0.064: 0.016: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:  84 :  83 :  82 :  80 :  78 :  74 :  65 :  40 :  336 :  300 :  288 :  283 :  280 :  278 :  277 :  276 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.013: 0.033: 0.132: 0.200: 0.049: 0.016: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви :    :    :    :    :    :    : 0.001: 0.002: 0.004: 0.001:    :    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    :    :    : 6004 : 6015 : 6005 : 6005 :    :    :    :    :    :
Ви :    :    :    :    :    :    : 0.001: 0.002: 0.003: 0.001:    :    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    :    :    : 6005 : 6005 : 6011 : 6004 :    :    :    :    :    :
~~~
```

```
     | Шаг сетки (dX=dY)  : D=   4835 м                |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
  1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   |- 1
    |                                                                                                         |
  2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 2
    |                                                                                                         |
  3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
    |                                                                                                         |
  4-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
    |                                                                                                         |
  5-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
    |                                                                                                         |
  6-C 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.010 0.010 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 C- 6
    |                                                                                                         |
  7-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.009 0.015 0.022 0.023 0.016 0.010 0.006 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 7
    |                                                                                                         |
  8-| 0.001 0.002 0.003 0.004 0.007 0.013 0.029 0.075 0.081 0.036 0.015 0.008 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 8
    |                                                                                                         |
  9-| 0.001 0.002 0.003 0.004 0.007 0.015 0.045 0.336 0.826 0.069 0.020 0.009 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 9
    |                                   ^    ^                                                              |
 10-| 0.001 0.002 0.003 0.004 0.007 0.014 0.036 0.138 0.213 0.053 0.018 0.009 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |-10
    |                                                                                                         |
 11-| 0.001 0.002 0.002 0.004 0.006 0.010 0.019 0.034 0.038 0.023 0.012 0.007 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |-11
    |                                                                                                         |
    |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18

       В целом по расчетному прямоугольнику:
  Максимальная концентрация ---------> См =  0.8258348 долей ПДКмр
                                     =  0.2477505 мг/м3
  Достигается в точке с координатами:  Хм = 37828.5 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 9)       Yм =  9439.0 м
  При опасном направлении ветра  :     236 град.
   и "опасной" скорости ветра    :  7.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Абайская область.
     Объект    :0007  м.Скак.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 25.03.2026 11:21
     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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 6
     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 7.0(Uмр) 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   |
    |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 34933.8 м, Y= 45896.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013062 доли ПДКмр|
| 0.0003918 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 178 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6006	П1	13.4452	0.0011294	86.46	86.46	0.000083997
2	6001	П1	0.4980	0.0000462	3.54	90.00	0.000092750
3	6003	П1	0.3433	0.0000298	2.28	92.28	0.000086845
4	6005	П1	0.3393	0.0000291	2.23	94.51	0.000085814
5	6011	П1	0.3185	0.0000284	2.18	96.69	0.000089212
В сумме =				0.0012629	96.69		
Суммарный вклад остальных =				0.0000433	3.31 (5 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Абайская область.
Объект :0007 м.Скак.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 11:21
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: 66
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 7.0(Uмр) 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= 4568: 4564: 4576: 4604: 4647: 4704: 4775: 4858: 4953: 6996: 9039: 9039: 9044: 9149: 9261:
x= 35809: 35683: 35558: 35436: 35318: 35206: 35102: 35008: 34926: 33348: 31771: 31772: 31767: 31698: 31642:
Qc : 0.251: 0.248: 0.247: 0.248: 0.250: 0.254: 0.261: 0.269: 0.280: 0.385: 0.176: 0.176: 0.176: 0.168: 0.162:
Cc : 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.076: 0.078: 0.081: 0.084: 0.116: 0.053: 0.053: 0.053: 0.050: 0.049:
Фоп: 5 : 7 : 9 : 11 : 13 : 14 : 16 : 18 : 20 : 65 : 99 : 99 : 99 : 100 : 102 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.240: 0.238: 0.237: 0.238: 0.240: 0.243: 0.250: 0.259: 0.270: 0.378: 0.164: 0.164: 0.163: 0.156: 0.151:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6011 : 6011 : 6015 : 6015 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 9380: 9502: 9627: 9753: 9877: 9997: 10112: 10219: 10318: 10406: 10482: 12776: 12775: 12823: 12876:
x= 31600: 31574: 31563: 31568: 31589: 31625: 31676: 31741: 31819: 31908: 32008: 35449: 35450: 35527: 35641:
Qc : 0.157: 0.153: 0.150: 0.148: 0.147: 0.147: 0.148: 0.149: 0.151: 0.155: 0.159: 0.176: 0.176: 0.172: 0.168:
Cc : 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.048: 0.053: 0.053: 0.052: 0.050:
Фоп: 103 : 104 : 106 : 107 : 109 : 110 : 112 : 113 : 115 : 116 : 117 : 172 : 172 : 173 : 174 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

```
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.146: 0.141: 0.139: 0.136: 0.135: 0.135: 0.135: 0.136: 0.139: 0.141: 0.145: 0.155: 0.155: 0.153: 0.151:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6001 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
|                В сумме =   0.4567074    98.61                    |
| Суммарный вклад остальных =   0.0064318     1.39 (9 источников)       |
~~~
```

```
   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 40246, Y= 23944
            размеры: длина(по X)= 82195, ширина(по Y)= 48350, шаг сетки= 4835
   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 7.0(Uмр) м/с

       _____Расшифровка_обозначений_____
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
      | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
  |~~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~~|
  | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 48119 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 32993.5; напр.ветра=178)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -852 :  3984:  8819: 13654: 18489: 23324: 28159: 32994: 37829: 42664: 47499: 52334: 57169: 62004: 66839: 71674:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 x=  76509: 81344:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 23944 : Y-строка  6  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 32993.5; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -852 :  3984:  8819: 13654: 18489: 23324: 28159: 32994: 37829: 42664: 47499: 52334: 57169: 62004: 66839: 71674:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.011: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~
```

(X-столбец 8, Y-строка 9) Ym = 9439.0 м
При опасном направлении ветра : 84 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.84 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Абайская область.
Объект :0007 м.Скак.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 11:21
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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 6
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 7.0(Ump) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~

y= 48119: 45681: 45789: 48119: 48119: 45896:
----------:------:------:------:------:------:
x= 28280: 28419: 31676: 33115: 34664: 34934:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 34933.8 м, Y= 45896.2 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005250 доли ПДКмр|
~~~~~~
Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	0001	T	3.0139| 0.0005250	100.00 |100.00	0.000174179
В сумме = 0.0005250 100.00
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Абайская область.
Объект :0007 м.Скак.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.03.2026 11:21
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: 66
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 7.0(Ump) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~
~~~~~~

```
 y=  4568: 4564: 4576: 4604: 4647: 4704: 4775: 4858: 4953: 6996: 9039: 9039: 9044: 9149: 9261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35809: 35683: 35558: 35436: 35318: 35206: 35102: 35008: 34926: 33348: 31771: 31772: 31767: 31698: 31642:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.049: 0.096: 0.103: 0.103: 0.103: 0.100: 0.098:
Фоп:  344 :  345 :  347 :  348 :  349 :  350 :  351 :  352 :  353 :   22 :   78 :   78 :   78 :   81 :   83 :
Uоп: 6.09 : 6.08 : 5.99 : 5.99 : 5.83 : 5.73 : 5.67 : 5.47 : 5.32 : 2.75 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.65 : 2.72 :
~~~
```