РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО Научно-производственная компания «АлГеоРитм»

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. Генерального директора
ТОО «Алтай Полиметаллы»
_____ Д.М. Скаков
«___» _____ 2026 год

ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ

медно-порфирового месторождения «Коктасжал» в Карагандинской области на период с 2025 по 2035 годы

AGR.2024.0027.01.01-ПЗ

Пояснительная записка
Книга 2. Отчет о возможных воздействиях

Предприятие	**ТОО «Алтай Полиметаллы»**
Объект	**Месторождение Коктасжал**
Договор	**№ 374 от 09.12.2024 г.**

И.о. технического директора
ТОО НПК «АлГеоРитм» **Е.М. Мажитов**

Главный инженер проекта **Т.Т. Бондаренко**

г. Караганда
2026 г.

СОСТАВ ПРОЕКТА

Номер	Обозначение	Наименование частей (разделов) проекта	Примечание
1	ПГР-I-AGR.2024.0027.01.01-ПЗ	Книга 1. Общая пояснительная записка	Пояснительная записка
2	ПГР-II-AGR.2024.0027.01.01-1ПЗ	Книга 2. Отчет о возможных воздействиях	Пояснительная записка
3	ПГР-III-AGR.2024.0027.01.01-Ч	Чертежи к проекту	Графическая документация

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Главный эколог Титова М.П. Титова

Аннотация

Отчет о возможных воздействиях (далее ОоВВ) к «Плану горных работ медно-порфирового месторождения «Коктасжал» в Карагандинской области на период с 2025 по 2035 годы» разработан на основании статьи 72 ЭК РК.

По результатам заявления о намечаемой деятельности ТОО «Алтай полиметаллы» было получено заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ31VWF00478974 от 11.12.2025 г., РГУ «Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (приложение Б), в котором был сделан вывод о проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

ОоВВ разработан на основании заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ31VWF00478974 от 11.12.2025 г., РГУ «Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан», статьи 72 ЭК РК и Приложения 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.

При разработке ОоВВ были предусмотрены все выводы, указанные в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

- Ранее проводилась оценка воздействия на окружающую среду раздел «Охрана окружающей среды» к проекту отработки месторождения ««Коктасжал»»; ПредОВОС к проекту отработки месторождения ««Коктасжал»»; Раздел «Охрана окружающей среды (ООС)» к «Плану на разведку меди на месторождении «Коктасжал» и Кызылшокы-Коктальском рудном поле в Карагандинской области на 2020-2022 г.г. к Контракту 4204-ТПИ от 15.04.2013»
- Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к плану горных работ меднопорфирового месторождения ««Коктасжал»» в Карагандинской области ТОО «Алтай полиметаллы» (корректировка Проекта промышленной разработки месторождения «Коктасжал»)» с получением заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду № KZ37VVX00222541 от 30.05.2023 г.

Настоящий отчет о возможных воздействиях рассматривается в связи с изменением объёмов добычи и структуры комплексной механизации производственного процесса. Ранее годовая производительность рудника составляла **3000 тыс. т руды в год**. В рамках рассматриваемого отчета годовая производительность составит **2696,3 тыс. т руды в год**. Таким образом, **объём добычи снизится на 303,7 тыс. т руды в год**, что соответствует уменьшению примерно на **10,1 %** от прежнего уровня.

Внесённые изменения не предполагают освоение новых территорий и осуществляются в пределах ранее утверждённого горного отвода (проектной документации, лицензии на недропользование).

В рамках корректировки проекта дополнительно включены:

– участки УКД;
– участок подрядной организации по транспортировке породы;
– участок подрядчика, выполняющего буровзрывные работы.
– пескомойка;
– бетоносмесительная установка;
– дробильно-сортировочный комплекс;
– склад щебня;
– завод взрывчатых веществ;
– пожарное депо;
– сооружения ангарного типа для столовой и ремонта автотранспорта;
– щебеночно-дробильный комплекс.

Указанные участки включают следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: сварочные посты, углошлифовальные машины, склад горюче-смазочных материалов (ГСМ), дизельные электромачты, бензиновые генераторы, установки газовой резки, различное металлообрабатывающее оборудование, стенд зарядки аккумуляторных батарей, а также щебеночно-дробильный цех.

Участок пескомойки, бетоносмесительная установка и завод взрывчатых веществ находятся в состоянии консервации. На территории пожарного депо источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют. Щебёночно-дробильный комплекс является передвижным оборудованием, не относящимся к объектам капитального строительства, так же сооружения ангарного типа для столовой и ремонта автотранспорта не является объектом капитального строительства. В связи с этим строительство не рассматривается, а источники выбросов учтены на основании данных инвентаризации.

Источник выбросов 6027 ликвидирован, так как весь объем плодородно растительного слоя снят ранее — в период с 2015 по 2019 гг.

ОоВВ разработан сроком на 10 лет — с 2026 по 2035 годы.

Согласно экологическому разрешению на воздействие для объектов I категории № KZ91VCZ08293805 от 21.04.2025 г. общий валовый выброс составлял:

на 2025 год – 1993,48159 т/год;
на 2026 год – 2853,43116 т/год;
на 2027 год – 2853,44643 т/год;
на 2028 год – 2854,31746 т/год;
на 2029 год – 2854,33273 т/год;
на 2030 год – 2843,35752 т/год;
на 2031 год – 2200,07055 т/год;
на 2032 год – 1969,53795 т/год.

Общее количество предполагаемых выбросов загрязняющих веществ на 2026-2035 гг. без учета работы автотранспорта составит:

на 2026 год – 1524,872132 т/год;
на 2027 год – 1683,806072 т/год;
на 2028 год – 1849,004462 т/год;
на 2029 год – 1937,383322 т/год;
на 2030 год – 1977,688522 т/год;
на 2031 год – 2016,432622 т/год;
на 2032 год – 2047,155522 т/год;
на 2033 год – 2060,610822 т/год;
на 2034 год – 2094,779522 т/год;
на 2035 год – 1874,769612 т/год.

Год достижения нормативов допустимых выбросов – 2026 год.

Анализ динамики выбросов показывает, что предполагаемые значения выбросов по проекту значительно ниже лимитов, установленных экологическим разрешением. Уже с 2026 года наблюдается снижение валового выброса по сравнению с показателями разрешения, что связано с внедрением современных технологических решений, оптимизацией производственных процессов и сокращением источников выбросов.

Общее количество предполагаемых выбросов загрязняющих веществ на 2026-2035 гг. с учетом работы автотранспорта составит:

на 2026 год – 1532,411906 т/год;
на 2027 год – 1691,345846 т/год;
на 2028 год – 1856,544236 т/год;
на 2029 год – 1944,923096 т/год;
на 2030 год – 1985,228296 т/год;
на 2031 год – 2023,972396 т/год;
на 2032 год – 2054,695296 т/год;

на 2033 год – 2068,150596 т/год;
на 2034 год – 2102,319296 т/год;
на 2035 год – 1882,309386 т/год.

В ходе планируемой деятельности определено 97 источников выбросов загрязняющих веществ. Из них 19 организованных и 78 неорганизованных источников выбросов вредных веществ. В ходе планируемой деятельности будут выбрасываться загрязняющие вещества 1-4 класса опасности порядка 34-х наименований.

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.»

В процессе производственной деятельности на участке промплощадки будет образовываться 29 видов отходов от работы на месторождении, из которых 8 опасных и 21 неопасных отходов.

№	Вид отхода	Класс опасности	Код отхода
1	Вскрышные породы	Неопасные	01 01 01
2	Огарки сварочных электродов	Неопасные	12 01 13
3	Отработанные аккумуляторы	Опасные	16 06 01*
4	Лом черных металлов	Неопасные	16 01 17
5	Отработанные шины	Неопасные	16 01 03
6	Антифриз	Неопасные	16 01 15
7	Отработанные масла	Опасные	13 02 06*
8	Масляные фильтры	Опасные	16 01 07*
9	Топливные фильтры	Опасные	15 02 02*
10	Воздушные фильтры	Неопасные	15 02 03
11	Ртутные лампы	Опасные	20 01 21*
12	Ветошь промасленная	Опасные	15 02 02*
13	Лом абразивных изделий	Неопасные	12 01 21
14	Резинотехнические изделия	Неопасные	19 12 04
15	Твердые бытовые отходы (ТБО)	Неопасные	20 03 01
16	Бой стекла	Неопасные	20 01 02
17	Пластик	Неопасные	20 01 39
18	Макулатура	Неопасные	20 01 01
19	Тара из-под взрывчатых веществ	Неопасные	15 01 01
20	Металлическая тара из-под ГСМ	Опасные	15 01 10*
21	Отработанная спец. одежда и обувь	Неопасные	15 02 03
22	Строительные отходы	Неопасные	17 09 04
23	Пищевые отходы	Неопасные	20 01 08
24	Отработанная орг. техника	Неопасные	20 01 36

№	Вид отхода	Класс опасности	Код отхода
25	Отходы СИЗ	Неопасные	15 02 03
26	Отработанные тормозные колодки	Неопасные	16 01 12
27	Отходы древесины (паллеты, тара и др.)	Неопасные	15 01 03
28	Б/У ТМЦ (мебель, бытовая техника, матрацы)	Неопасные	20 03 07
29	Замазученный грунт	Опасные	17 05 03*

На производственной площадке в ходе ведения добычных работ увеличился объём вскрышной породы, а также возросли объёмы образования отходов по следующим видам: промасленная ветошь, отработанные масла, металлическая тара из-под ГСМ, твёрдые бытовые отходы (ТБО), огарки сварочных электродов, строительные отходы, отработанная оргтехника, отработанные воздушные фильтры, отходы СИЗ, отработанная спецодежда и обувь, отработанные тормозные колодки, отходы древесины (паллеты, тара и др.), бывшие в употреблении ТМЦ (в том числе мебель, бытовая техника, матрацы), пищевые отходы АБК и вахтового городка, тара из-под взрывчатых веществ и добавлен в качестве отхода замазученный грунт.

Захоронение отходов (вскрыши) по сравнению с предыдущим разрешением в период 2026–2030 гг. предусматривает снижение объёмов их образования. В 2031–2032 гг. ожидается увеличение объёмов захоронения в связи с разработкой новых горизонтов карьера.

Рост накопления отходов обусловлен использованием большего количества материалов в процессе добычи и технологических операций. Добавлен в качестве отхода замазученный грунт.

ТОО «Алтай Полиметаллы» 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 **2026–2035 гг.** составит: **неопасные** — 1623,287706 тонн; **опасные** — 290,89 тонн; **захоронение (объемы указаны за 10 лет)** — 128923300 тонн.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237, месторождение Коктасжал ТОО «Алтай Полиметаллы» относится к I классу опасности объекта. *(согласно Заключению государственной экологической экспертизы для проекта нормативов предельно допустимых выбросов для месторождения Коктасжал ТОО «Алтай Полиметаллы» №:KZ07VCZ00541525 от 31.12.2019 г.)*

Согласно решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 28 октября 2021 г. месторождение «Коктасжал» относится **к I категории опасности.**

Согласно Экологическому кодексу РК от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК, месторождение Коктасжал 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). Категория объекта также подтверждена решением по определению категории объекта для месторождения Коктасжал.

Санитарно-защитная зона на период проведения разработки месторождения Коктасжал принимается 1000 метров согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2.

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 15
1 Описание намечаемой деятельности 17
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами 17
1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий) 26
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности 29
1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности 30
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 33
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 35
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 37
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 37
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 117
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 120
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 123
4 Варианты осуществления намечаемой деятельности 126
5 Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности 127
6 Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности 128
6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности 128
6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы,

природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)....129
6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)....132
6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод) 134
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)....142
6.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем143
6.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты 143
6.8 Взаимодействие указанных объектов....144
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 145
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....145
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) 145
8 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами 146
9 Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам....155
10 Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности....169
10.1 Оценка воздействия на почвенно-растительный покров в результате проведения планируемых работ 173
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....174
11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности 174
11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него....175
11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него....176
11.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления....176
11.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий....177

11.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности 181
11.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека 182
11.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями 183
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) 184
13 Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 экологического кодекса 187
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 189
15 Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе 191
16 Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления 192
17 Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях 193
18 Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний 195
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 196
Список использованной литературы 207
Приложения 209
Приложение А 210
Приложение Б 212
Приложение В 222
Приложение Г 225
Приложение Д 319
Приложение Е 324
Приложение Ж 333
Приложение И 348
Приложение К 472

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1.1 – Обзорная карта района месторождения Коктасжал.....18
Рисунок 1.2 – Карта-схема расположения месторождения Коктасжал 19
Рисунок 1.3 – Карта-схема расположения месторождения Коктасжал с указанием расстояния до ближайшего водного объекта.....20
Рисунок 1.4 – Обзорная карта района расположения месторождения Коктасжал с указанием источников выбросов карьера 21
Рисунок 1.5 – Обзорная карта района расположения месторождения Коктасжал с указанием источников выбросов промплощадки подрядной организации.....22
Рисунок 1.6 – Обзорная карта района расположения месторождения Коктасжал с указанием источников выбросов щебеночно-дробильного комплекса 23
Рисунок 1.7 – Обзорная карта района расположения месторождения Коктасжал с указанием источников выбросов вспомогательного производства 24
Рисунок 1.8 – Обзорная карта района расположения месторождения Кокттасжал с указанием границ санитарно-защитной зоны, источников выбросов и жилой зоны 25
Рисунок 1.9 – Карта используемых земельных участков, созданная на основе данных сайта https://map.gov4c.kz/egkn.....32
Рисунок 1.10 – Карта расчета рассеивания 0123 (Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)) 76
Рисунок 1.11 – Карта расчета рассеивания 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)) 77
Рисунок 1.12 – Карта расчета рассеивания 0203 (Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)) 78
Рисунок 1.13 – Карта расчета рассеивания 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) 79
Рисунок 1.14 – Карта расчета рассеивания 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)).....80
Рисунок 1.15 – Карта расчета рассеивания 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)) 81
Рисунок 1.16 – Карта расчета рассеивания 0415 (Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)) 82
Рисунок 1.17 – Карта расчета рассеивания 0501 (Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)) 83
Рисунок 1.18 – Карта расчета рассеивания 0602 (Бензол (64)) 84
Рисунок 1.19 – Карта расчета рассеивания 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)) 85
Рисунок 1.20 – Карта расчета рассеивания 0621 (Метилбензол).....86
Рисунок 1.21 – Карта расчета рассеивания 0627 (Этилбензол) 87
Рисунок 1.22 – Карта расчета рассеивания 2754 (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)).....88
Рисунок 1.23 – Карта расчета рассеивания 2902 (Взвешенные частицы).....89
Рисунок 1.24 – Карта расчета рассеивания 2908 (Пыль неорганическая содержание кремния 70-20 %) 90
Рисунок 1.25 – Карта расчета рассеивания 2930 (Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)).....91
Рисунок 1.26 – Карта расчета рассеивания 2936 (Пыль древесная) 92
Рисунок 6.1 – Схема водоотлива карьерных вод месторождения Коктасжал.....141
Рисунок 6.2 – Схема водоотлива карьерных вод месторождения Коктасжал (продолжение) 142

Список таблиц

Таблица 1.1 – Координаты горного отвода ... 17
Таблица 1.2 – Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по МС Каркаралы ... 27
Таблица 1.3 – Объемы вскрышных и добычных работ месторождения «Коктасжал» ... 38
Таблица 1.4 – Объемы бурения ... 39
Таблица 1.5 – Объемы горной массы, подлежащей взрыванию ... 39
Таблица 1.6 – Расход взрывчатого вещества ... 40
Таблица 1.7 – Марка и количество экскаваторов на вскрыше ... 40
Таблица 1.8 – Марка и количество экскаваторов на добыче руды ... 41
Таблица 1.9 – Объемы добычи руды и образования вскрышных пород ... 41
Таблица 1.10 – Характеристика породных отвалов ... 46
Таблица 1.11 – Объем отходов, поступающих в отвал ... 46
Таблица 1.12 – Объем отходов, поступающих в отвал для ЦПТ ... 46
Таблица 1.13 – Объем отходов, поступающих во внешние автомобильные отвалы вскрышных пород: Юго-западного, Северо-западного и Северного ... 46
Таблица 1.14 – Объем руды, поступающий на рудный склад ... 47
Таблица 1.15 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026-2030 годы ... 63
Таблица 1.16 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2031-2035 годы ... 66
Таблица 1.17 – Залповые выбросы на 2026-2035 гг. ... 69
Таблица 1.18 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2034 год ... 73
Таблица 1.19 – Результаты расчёта концентраций загрязняющих веществ на 2034 год ... 75
Таблица 1.20 – Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по предприятию на 2026–2035 гг. ... 93
Таблица 1.21 –План-график контроля почвенного покрова ... 111
Таблица 1.22 – Расчет уровня шума от отдельных источников представлен в таблице ... 114
Таблица 2.1 – Районы и города Карагандинской области ... 120
Таблица 6.1 – Баланс водопотребления и водоотведения на м. Коктасжал 2026- 2035 гг. ... 140
Таблица 8.1 – Описание системы управления отходами ... 146
Таблица 9.1 – Лимиты накопления отходов на 2026-2035 гг. ... 168
Таблица 10.1 – Характеристика породных отвалов ... 169
Таблица 10.2 – Лимиты захоронения отходов на 2026 год ... 169
Таблица 10.3 – Лимиты захоронения отходов на 2027 год ... 170
Таблица 10.4 – Лимиты захоронения отходов на 2028 год ... 170
Таблица 10.5 – Лимиты захоронения отходов на 2029 год ... 171
Таблица 10.6 – Лимиты захоронения отходов на 2030 год ... 171
Таблица 10.7 – Лимиты захоронения отходов на 2031 год ... 171
Таблица 10.8 – Лимиты захоронения отходов на 2032 год ... 172
Таблица 10.9 – Лимиты захоронения отходов на 2033 год ... 172
Таблица 10.10 – Лимиты захоронения отходов на 2034 год ... 172
Таблица 10.11 – Лимиты захоронения отходов на 2035 год ... 173
Таблица 11.1 – Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении намечаемой деятельности ... 175
Таблица 11.2 – Частота возникновения аварийных ситуаций при строительстве ... 176
Таблица 11.3 – Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия ... 178
Таблица 11.4 – Шкала оценки временного воздействия ... 179
Таблица 11.5 – Шкала величины интенсивности воздействия ... 179
Таблица 11.6 – Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду 180
Таблица 11.7 – Матрица рисков ... 181
Таблица 19.1 – Координаты горного отвода ... 196

СПИСОК АББРЕВИАТУР И ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ГОСТ	государственный стандарт
ГУ	государственное учреждение
КОП	категория опасности предприятия
ОоВВ	отчет о возможных воздействиях
ОНД	общая нормативная документация
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
РК	Республика Казахстан
РНД	руководящий нормативный документ
СЗЗ	санитарно-защитная зона
ТБО	твердо-бытовые отходы
ТОО	товарищество с ограниченной ответственностью
НДТ	наилучшие доступные техники

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 медно-порфирового месторождения «Коктасжал» в Карагандинской области на период с 2025 по 2035 годы.

ОоВВ к Плану горных работ медно-порфирового месторождения «Коктасжал» в Карагандинской области на период с 2025 по 2035 годы разработан на основании:

- 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;
- Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- 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 «Алтай полиметаллы» было получено заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ31VWF00478974 от 11.12.2025 г., РГУ «Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан», в котором был сделан вывод о проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

ОоВВ выполнен в составе плана горных работ медно-порфирового месторождения «Коктасжал» в Карагандинской области на период с 2025 по 2035 годы, 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 НПК «АлГеоРитм», имеющим Лицензию МООС РК на природоохранное проектирование и нормирование №02123Р от 16.09.2019 г. (приложение А).

Юридический адрес Исполнителя: Республика Казахстан, Карагандинская область, город Караганда, пр. Республики, 42, офис 3. **Email:** info@algeoritm.kz

Заказчик проектной документации: ТОО «Алтай Полиметаллы».

Юридический адрес Заказчика: Республика Казахстан, Карагандинская обл., Каркаралинский р-н, с.Теректы, ул.Казыбек Би, д.13, кв. 2

E-mail: info@altaypm.kz, тел.: +7 (7215)-96-11-50.

1 ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

Медно-порфировое месторождение «Коктасжал» расположено в северо-восточной части Карагандинской области на территории Шарыктинского сельского округа Каркаралинского района. Расстояния до областного центра 50 и 370 км соответственно. Ближайшие ж.д. станции: Караганда и Каркаралинск, соответственно 60 и 110 км.

Ближайший населенный пункт поселок Теректы удален на 10 км северо-восточнее от месторождения.

Выбор места намечаемой деятельности определено планом горных работ и осуществляется в соответствии с условиями Контрактов на недропользование № 4204-ТПИ от 15.04.2013 г. и № 4654 от 31.07.2015 г. Деятельность осуществляется в пределах установленных границ горного отвода, без выхода за рамки ранее согласованных территорий.

Район намечаемой деятельности не относится к территориям, обладающим природной или историко-культурной ценностью. Особо охраняемые природные территории, земли лесного фонда, заповедники и объекты историко-культурного наследия в границах контрактной территории и зоне воздействия объекта отсутствуют.

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

Площадь горного отвода составляет 1,06 кв. км. Границы отвода определены угловыми точками, приведенными в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Координаты горного отвода

№ точек	Координаты					
	Северная широта			Восточная долгота		
	град.	мин.	сек.	град.	мин.	сек.
1	50º	06'	02,86"	76º	09'	21,07"
2	50º	06'	11,72"	76º	09'	38,62"
3	50º	06'	02,93"	76º	09'	57,49"
4	50º	05'	57,32"	76º	10'	07,28"
5	50º	05'	50,68"	76º	10'	14,35"
6	50º	05'	44,72"	76º	10'	22,46"
7	50º	05'	31,46"	76º	10'	40,10"
8	50º	05'	28,25"	76º	10'	44,20"
9	50º	05'	23,08"	76º	10'	36,98"
10	50º	05'	25,80"	76º	10'	29,96"
11	50º	05'	30,37"	76º	09'	58,04"
12	50º	05'	36,46"	76º	09'	48,81"
13	50º	05'	41,47"	76º	09'	39,54"
14	50º	05'	48,14"	76º	09'	32,59"

Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в рассматриваемом районе расположения м. Коктасжал 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. -1.5.

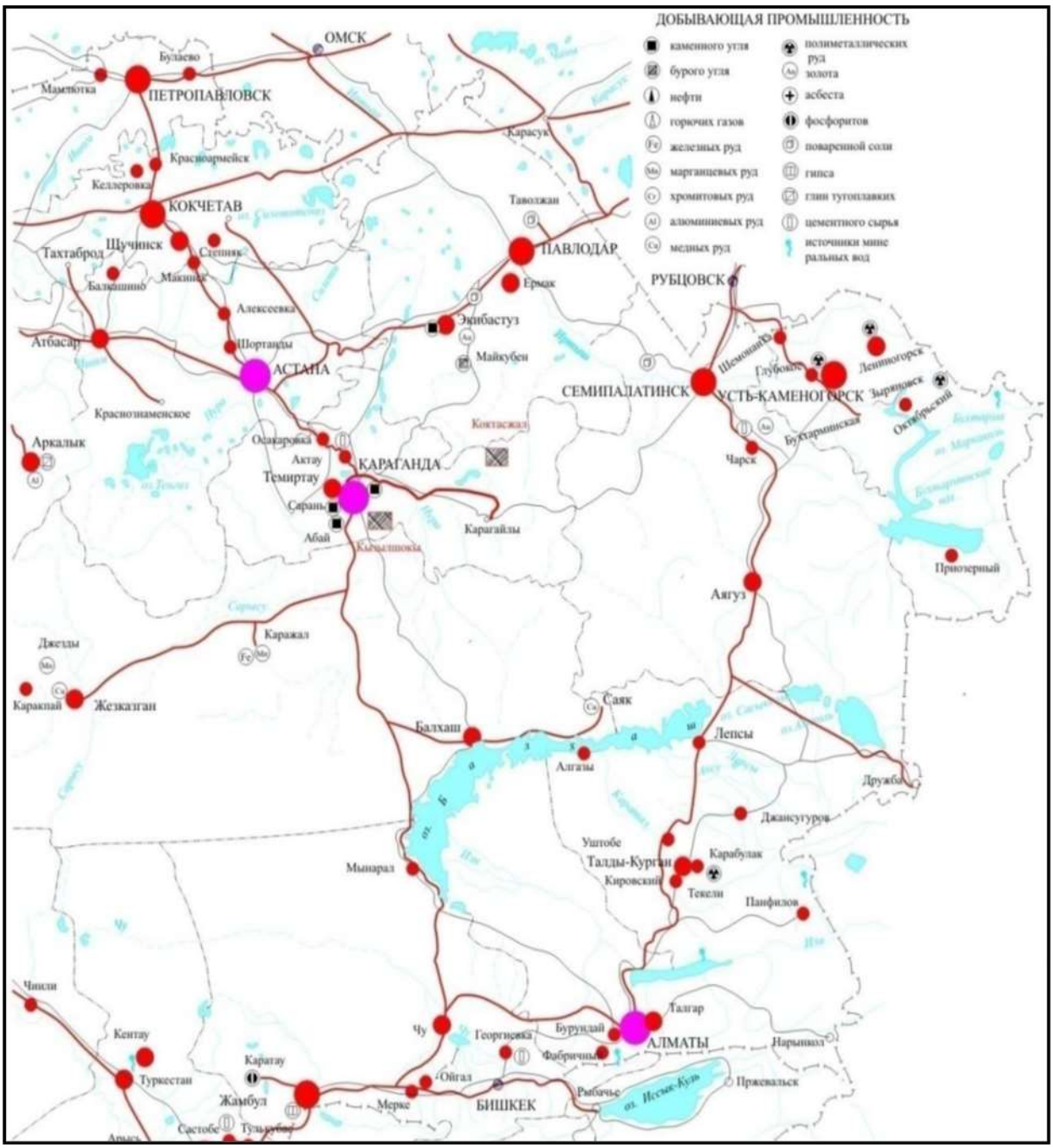


Рисунок 1.1 – Обзорная карта района месторождения Коктасжал

Рисунок 1.2 – Карта-схема расположения месторождения Коктасжал

Рисунок 1.3 – Карта-схема расположения месторождения Коктасжал с указанием расстояния до ближайшего водного объекта

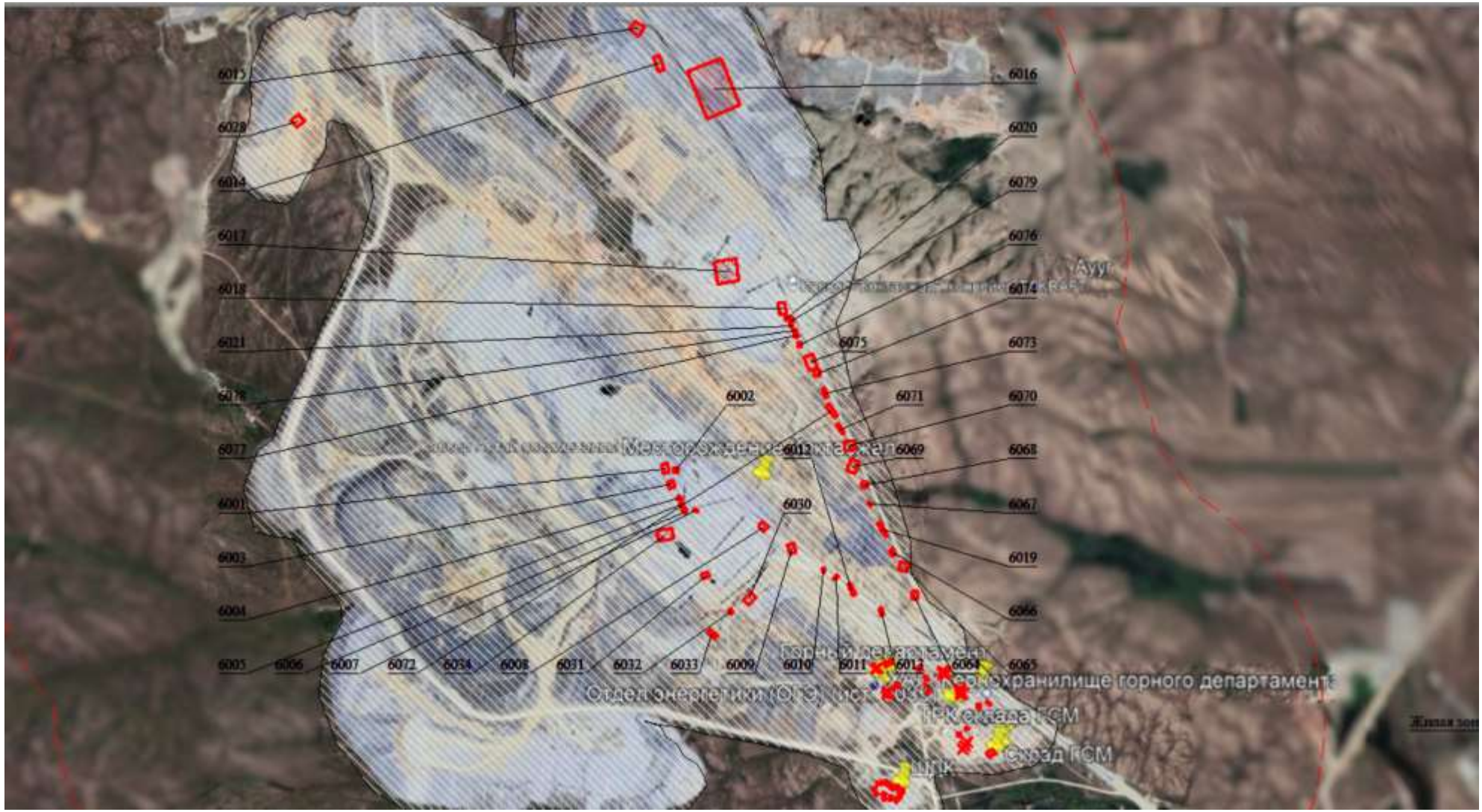


Рисунок 1.4 – Обзорная карта района расположения месторождения Коктасжал с указанием источников выбросов карьера

Рисунок 1.5 – Обзорная карта района расположения месторождения Коктасжал с указанием источников выбросов промплощадки подрядной организации

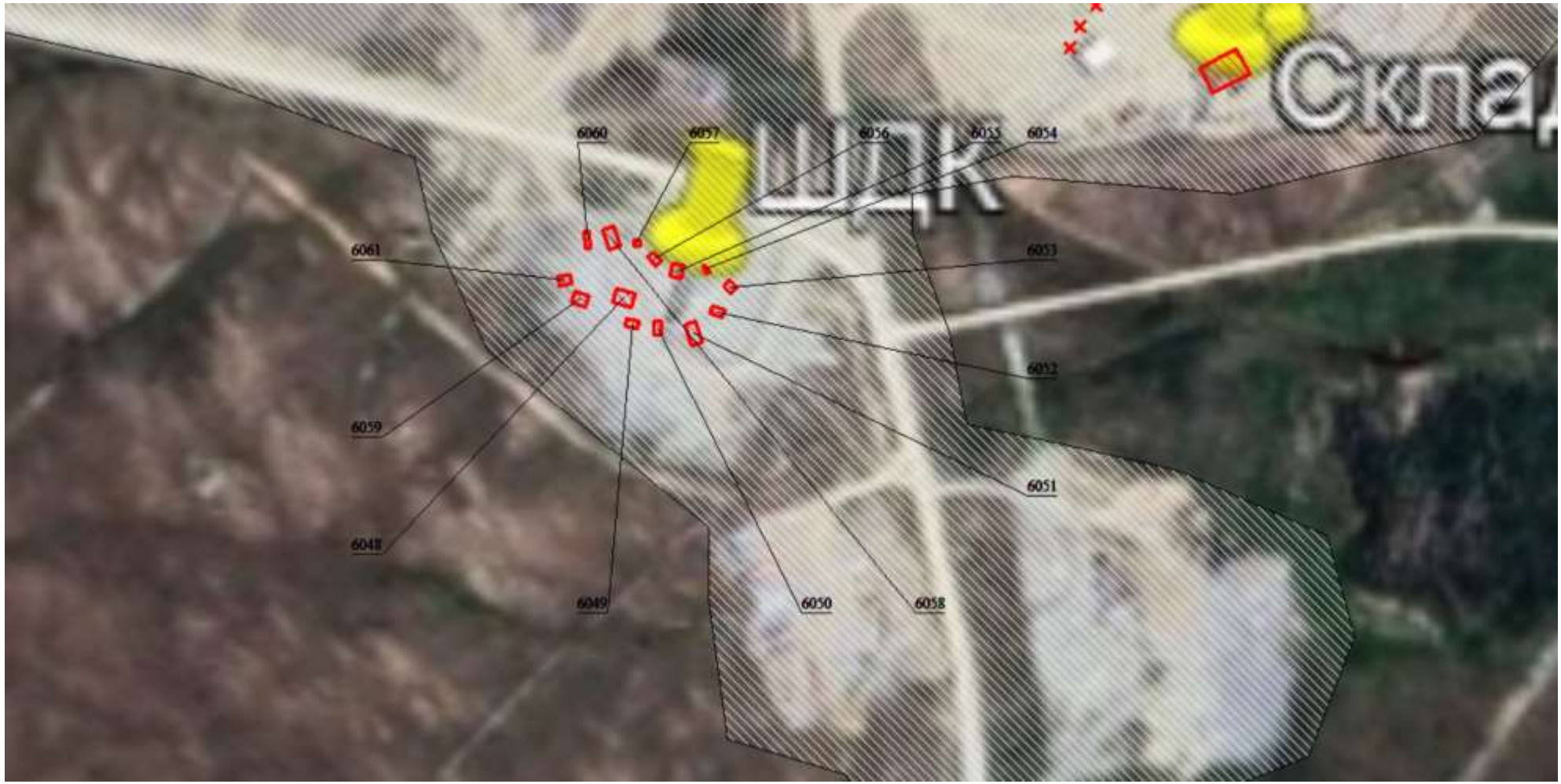


Рисунок 1.6 – Обзорная карта района расположения месторождения Коктасжал с указанием источников выбросов щебеночно-дробильного комплекса

Рисунок 1.7 – Обзорная карта района расположения месторождения Коктасжал с указанием источников выбросов вспомогательного производства

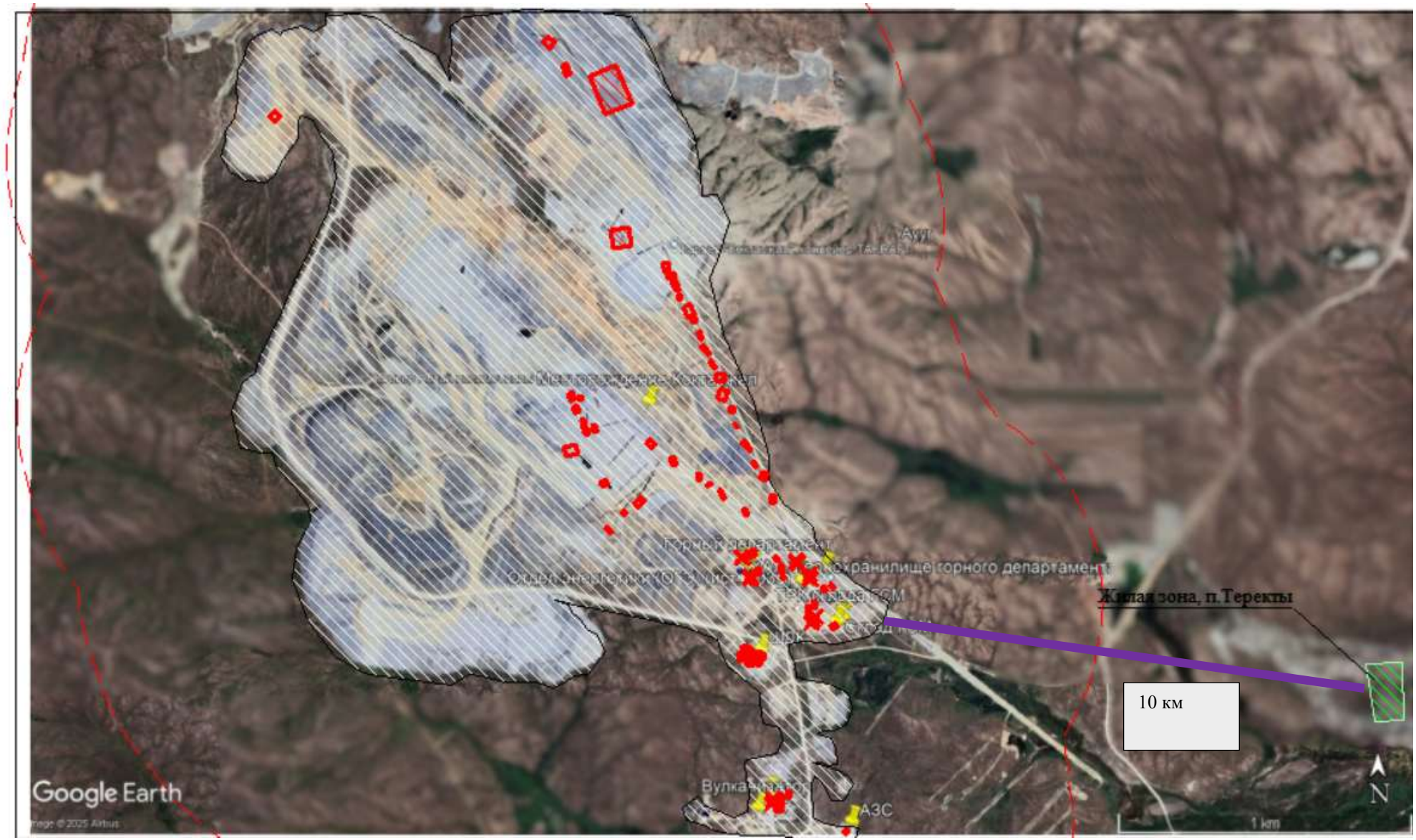


Рисунок 1.8 – Обзорная карта района расположения месторождения Кокттасжал с указанием границ санитарно-защитной зоны, источников выбросов и жилой зоны

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

Климат резко континентальный, засушливый с активной ветровой деятельностью.

Климатические условия области отличаются большим разнообразием и пестротой, что обусловлено обширностью территории, значительной протяженностью с севера на юг и еще большей – с запада на восток, а также изрезанностью рельефа.

Климат области резко континентальный, сухой. Высокая степень континентальности проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Средняя годовая температура воздуха колеблется по территории области в пределах 1,4-7,3°С, причем наиболее высокие ее значения характерны для самых южных районов – пустынь. Лето на территории области очень жаркое, а на юге знойное и продолжительное. Температура воздуха летом иногда повышается до 40-48°С; зима, наоборот, холодная, морозы иногда доходят до 40-45°С и даже 50°С.

В среднем продолжительность теплого периода (со средней суточной температурой воздуха выше 0°) колеблется по территории области от 200 (на северо-востоке) до 240 дней (на юге).

Годовое количество осадков по области изменяется от 130 мм и менее до 310 мм и более. Наименее обеспеченным является район Прибалхашья.

Осадки теплого периода (IV-X) на северо-востоке области исчисляются в среднем 200-270 мм, а в пустынной зоне всего лишь 65-80 мм.

Энергетические запасы ветра в области достаточно велики и вполне могут быть использованы для целого ряда нужд народного хозяйства. На большей территории средняя годовая скорость ветра составляет 2,0-4,4 м/сек.

Преобладающее направление ветра в равнинных районах южной половины области – восточное и северо-восточное, в северо-восточной части территории – юго-западное и южное. (Информация взята с официального сайта Казгидромет https://www.kazhydromet.kz/ru/klimat/klimat-kazahstana-po-oblastyam).

Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Потенциалом загрязнения атмосферы является совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое.

Согласно районированию, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, район исследования располагается в зоне умеренного потенциала загрязнения атмосферы.

Коэффициент поправки на рельеф местности принят равным 1, т.к. в радиусе 50 высот труб перепад отметок на одном километре не превышает 50 м.

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-Ѳ) представлены в таблице 1.2.

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

Характеристики и коэффициенты	**Величина**
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,00
Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца года, t, ˚С	26,8
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца года, t, ˚С	-15,2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13
СВ	7
В	6
ЮВ	7
Ю	23
ЮЗ	24
З	12
СЗ	8
Штиль	31
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения, которой составляет 5 %, м/с	12,5
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4,9

Согласно информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды по Карагандинской и Улытауской областям от ноября 2025 года мониторинг качества атмосферного воздуха проводится в городах Караганда, Темиртау, Шахтинск, Сарань, Абай, Балхаш.

Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в рассматриваемом районе расположения месторождения Коктасжал ТОО «Алтай Полиметаллы» отсутствуют.

Оценка качества атмосферного воздуха Карагандинской области

Согласно данным ГУ «Департамента Экологии по Карагандинской области» в Карагандинской области действует 332 предприятия, осуществляющих эмиссию в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 585 тысяч тонн.

Основными источниками загрязнения являются предприятия ТОО «Корпорация Казахмыс», АО «Qarmet Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК», автомобильный транспорт, полигоны твердо-бытовых отходов, теплоэлектроцентраль, литейно-механический завод, предприятие железнодорожного транспорта, автотранспортные предприятия, и следующие предприятия:

г. Караганда : ТОО "Tau-Ken Temir", ТОО "ГорКомТранс города Караганды" , ТОО "Разрез "Кузнецкий", ТОО фирма "Рапид" шахта Костенко, ТОО Лад-Комир, ТОО Exim Artis, СТС-1, ТОО "Караганда-Ресайклинг", ТОО "Транскомир", ТОО «Forever Flourishing (Middle Asia) Pty LTD», ТОО " Qaz Carbon" (Каз Карбон)", ТОО «Asia FerroAlloys», ТОО "Asia FerroAlloys", ТОО "Альянс Уголь", ТОО "Центр утилизации Отходов "ЭкоЛидер", Агломерационная фабрика ТОО «Asia FerroAlloys», ТОО "KAZ Феррит"; **г. Темиртау:** АО "Темиртауский электрометаллургический комбинат", ТОО "Темір Кокс", ТОО "Гордорсервис-Т", ТОО "Корпорация Казахмыс", АО "Central Asia Cement", ТОО «Asia FerroAlloys», ТОО "Qaz Carbon" (Каз Карбон)", ТОО "Мицар 73"; **г. Жезказган** : ТОО "Корпорация Казахмыс" , АО «ЖАЛТЫРБУЛАК», ТОО "Племптицеторг", ТОО "Форпост", РГП на ПХВ «Жезказганредмет» Комитета индустриального развития Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан; **г. Балхаш** : ТОО "DD-jol", ТОО "Медная компания Коунрад", ТОО "Kazakhmys Energy" (Казахмыс Энерджи)

Балхашская ТЭЦ, ТОО "Bullion", ТОО "Корпорация Казахмыс", ТОО "Корпорация Казахмыс", ТОО «Эдванс Майнинг Технолоджи»; **г. Шахтинск** : АО "АрселорМиттал Темиртау" УД шахта им. Ленина, шахта Тентекская, АО "АрселорМитта Темиртау", шахта "Казахстанская", шахта шахтинская УД АО АМТ, ТОО "Шахтинсктеплоэнерго", ТОО "Акжарык Комир", ТОО "Горкомхоз 2020", АО "АрселорМиттал Темиртау" УД шахта им. В.И. Ленина участок рекультивации нарушенных земель; **г. Сарань:** ТОО "Евромет", Шахта имени Тусупа Кузембаева, АО "АрселорМиттал Темиртау" УД шахта "Саранская", ТОО "Сокур Комир", Товарищество с ограниченной ответственностью "Эдельвейс +", ТОО «Горно-обогатительная компания «Сарыарка Көмір», ТОО Saburkhan Technologies (Сабурхан Технолоджис), ТОО "DUVAER", ТОО "Сараньтеплосервис",**Сатпаев:** ТОО "Сатпаевское предприятие тепловодоснабжения", ТОО "Корпорация Казахмыс". ТОО "Корпорация Казахмыс", ТОО «НПП Интеррин», ТОО "Корпорация Казахмыс"; **г. Каражал** : ТОО "Оркен", ТОО "ZERE Invest Holding", ТОО "Global Mining Technology"; **Абайский район**: АО УД "АрселорМиттал Темиртау" шахта "Абайская", ЦОФ «Восточная», ТОО "Агрофирма Курма", ТОО "Орталық-Құс", ТОО "Sherubai Komir", ТОО "Sherubai Komir", Месторождение Жалаир. строительный камень, ТОО Agro Fresh; **Актогайский район** ТОО "Алтыналмас Technology", ТОО "COPPER KC-CA", ТОО "IRKAZ METAL CORPORATION" (ИРКАЗ МЕТАЛ КОРПОРАЙШН), Государственное учреждение "Аппарат акима села Актогай", ТОО "Balqash Resources", ТОО «BAR NEO», ТОО «Irkaz Metal Corporation (Ирказ Металл Корпорэйшн)»; **Бухар-Жырауский район:** ТОО АПК "Волынский", ТОО "Акнар ПФ", ТОО "ҚАРАҒАНДЫ-ҚҰС", ТОО "Максам Казахстан", ТОО «Корпорация Казахмыс», Товарищество с ограниченной ответственностью "БайЖан Голд", ТОО "ПКФ МЕДЕО", ТОО "USHTOBE QUS" (ТОО "Птицефабрика им.К. Маркса"), Товарищество с ограниченной ответственностью «Kazakhmys Coal (Казахмыс Коал)», АО "Горнорудная компания "SatKomir"(СатКомир), АО "Горнорудная компания "SatKomir"(СатКомир), ТОО «НПП «ИНТЕРРИН» Koshaky, ТОО "Майкудукская птицефабрика", ГУ "Аппарат акима Белагашского сельского округа Бухар-Жырауского района Карагандинской области", ГУ "Аппарат акима Шешенкаринского сельского округа Бухар-Жырауского района Карагандинской области ", Товарищество с ограниченной ответственностью «Карагандинский завод комплексных сплавов», ТОО "МАКСАМ КАЗАХСТАН";**Каркаралинсий район:** ТОО «Корпорация Казахмыс», ТОО «Теректі Кен Байыту»,ТОО "Алтай Полиметаллы", Товарищество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «ИНТЕРРИН», Рудник Кентобе, ТОО "Достау Литос", ГУ "Аппарат акима поселка Карагайлы Каркаралинского района Карагандинской области", ГУ "Аппарат акима Балкантауского сельского округа Каркаралинского района", ТОО "СП "Алайгыр"; **Нуринский район:** Акционерное общество "Шубарколь Премиум", АО "Шубарколь комир" проплощадка Коксо-химическое производство, Акционерное общество "Шубарколь Премиум", АО "Шубарколь комир" проплощадка Строительство (эксплуатация) завода по производству спецкокса (полукокса) мощностью 400 тыс. тонн в год месторождения Шубарколь, Карагандинская область; **Осакаровский район:** карагандинское управление эксплуатации филиала "КиКС", Государственное учреждение "Аппарата акима поселка Осакаровка Осакаровского района Карагандинской области", ГУ "Аппарат акима Шидертинского сельского округа Осакаровского района Карагандинской области", ГУ "Аппарат акима сельского округа Жансары Осакаровского района Карагандинской области; **Шетский район:** ТОО "Бапы Мэталс", ТОО «Металлтерминалсервис», ТОО "Nova Цинк", ТОО "LAM 2030", ТОО "Sary-Arka Copper Processing", ТОО "Saryarka Resources Capital", Товарищество с ограниченной ответственностью "ОралЭлектроСервис", ТОО Bapy Mining, ТОО "BAPY MINING", ТОО "Металлтерминалсервис"; **Улытауский район** Жезказганское нефтепроводное управление АО "КазТрансОйл", ТОО "Корпорация Казахмыс", ТОО "Корпорация Казахмыс", ТОО "Корпорация Казахмыс", ТОО "СП"Киякты Комир", ТОО"NERIS-НЭРИС", ТОО "Silicon mining", ГУ "Аппарат акима пос.Жезды Улытауского

района"; **Жанааркинский район:** ТОО "Global Chemicals Industries**",** ТОО "Аспект Строй", ТОО «INDJAZ» (ИНДЖАЗ), ТОО "Сарыарка-ENERGY", ТОО Арман, ТОО "Арман 100", ТОО "Орда Group", ГУ «Аппарат акима Тугускенского сельского округа Жанааркинского района», ГУ «Аппарат акима поселка Жанаарка».

Состояние качества атмосферного воздуха

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Карагандинской области осуществляются на стационарных постах наблюдения, включая посты ручного отбора проб и автоматические станции, а также с использованием передвижных станций мониторинга.

В целом по области определяется 14 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы PM-2,5; 3) взвешенные частицы PM-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) сероводород; 9) формальдегид; 10) аммиак, 11) фенол, 12) озон, 13) Мощность эквивалентной дозы гамма излучения (гамма-фон);14) мышьяк.

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, так как не используемое и не рекультивированное месторождение представляют потенциальную угрозу неконтролируемого загрязнения всех компонентов окружающей среды. 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.

Так же в отчете выполнена качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду.

На основании приведенных материалов можно сделать следующие выводы:

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

2. Воздействие на подземные воды со стороны их загрязнения не происходит.

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

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

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

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

Таким образом, проведение проектных работ не нарушит существующего экологического равновесия, воздействие на все компоненты окружающей среды будет допустимым.

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

Место осуществления намечаемой деятельности определено планом горных работ и осуществляется в соответствии с условиями Контрактов на недропользование № 4204-ТПИ от 15.04.2013 г. и № 4654 от 31.07.2015 г. Деятельность осуществляется в пределах установленных границ горного отвода, без выхода за рамки ранее согласованных территорий.

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.

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

Для реализации намечаемой деятельности предусматривается использование земель Карагандинской области Каркаралинского района, п. Теректы, предоставленных в собственность или на правах аренды в границах лицензируемой территории.

Площадь горного отвода 1,06 кв. км. Согласно постановлению №32/8 от 18 мая 2020 года целевое назначение земельного участка добыча медно-порфировых руд на месторождение «Коктасжал». Срок использования земельного участка до 31 июля 2036 года.

- 09-133-052-284, площадь земельного участка – 106 га, целевое назначение земельного участка – для добычи меди на месторождении Коктасжол;
- 09-133-052-028, площадь земельного участка – 41 га, целевое назначение земельного участка – устройства и содержание породного отвала;
- 09-133-052-158, площадь земельного участка – 146.0613 га, целевое назначение земельного участка – для обслуживания объекта (породный отвал);
- 09-133-052-300, площадь земельного участка – 55.5043 га, целевое назначение земельного участка – для эксплуатации и содержания породного отвала;

-09-133-052-018, площадь земельного участка – 21 га, целевое назначение земельного участка – устройства и содержание породного отвала.

Согласно пп. 3 п. 5 статьи 37 Земельного Кодекса РК, 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.

Ввиду характера намечаемой деятельности, заключающейся в отработке месторождения действующим предприятием на контрактной территории и земельных участках, предоставленных в собственность или на правах аренды в границах лицензируемой территории, обоснование выбора места и рассмотрение возможности выбора других мест не выполняется.

Карта используемых земельных участков, созданная на основе данных сайта https://map.gov4c.kz/egkn , представлена на рисунке 1.9.

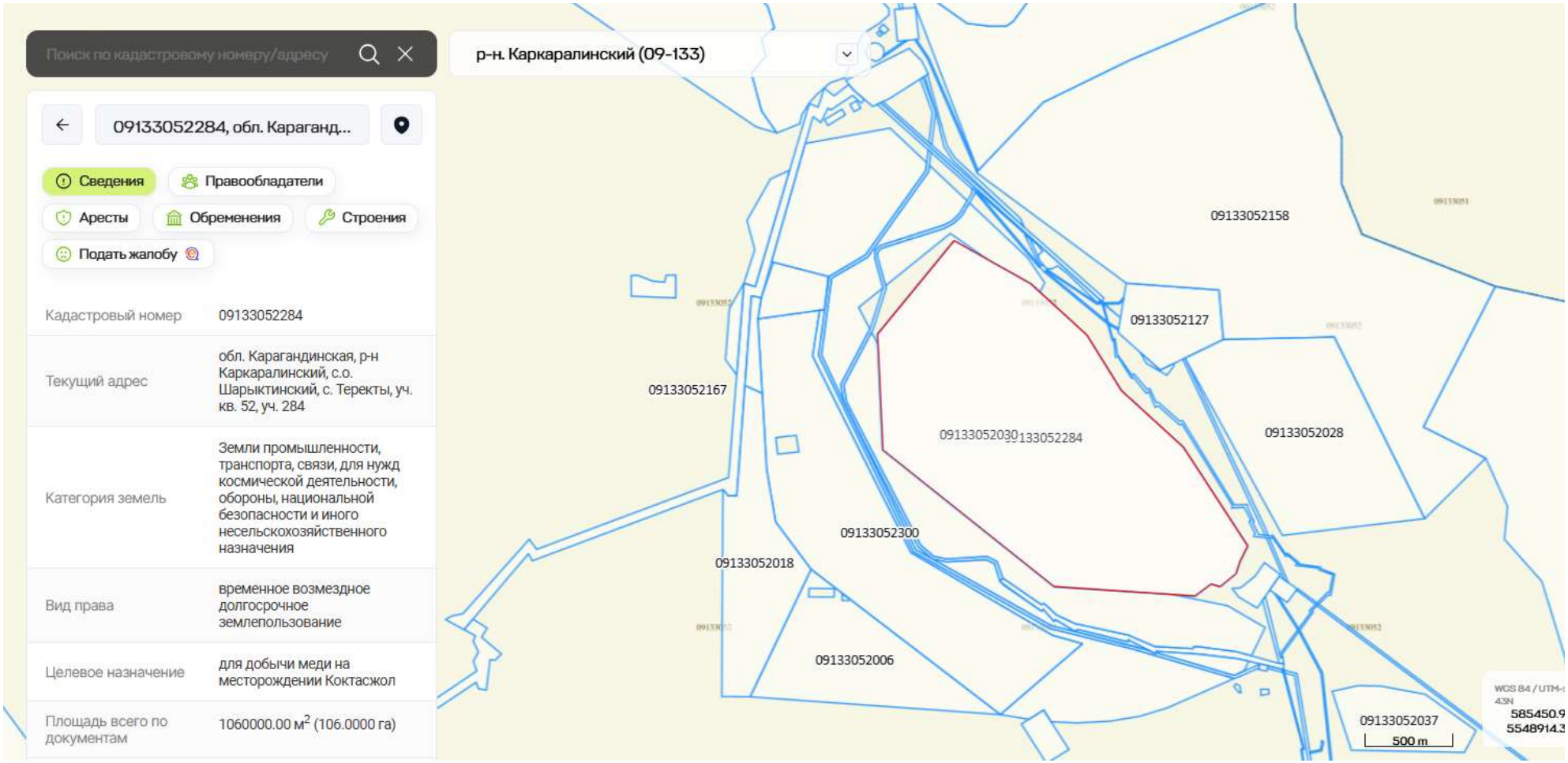


Рисунок 1.9 – Карта используемых земельных участков, созданная на основе данных сайта https://map.gov4c.kz/egkn

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 «Коктасжал» планируется добыча медно-порфировых руд.

ТОО «Алтай полиметаллы» провело разведку окисленных и сульфидных руд до глубины свыше 600 м, в 2013 г. были подсчитаны запасы до глубины 300 м (горизонт +390 м) и поставлены на государственный баланс РК (протокол №1368-13-У от 13.12.13 г.).

С целью выполнения основных контрактных обязательств ТОО «Алтай полиметаллы» поставило на государственный баланс запасы руды для открытой отработки и начало эксплуатацию месторождения «Коктасжал» (Контракт №4654 от 31.07.2015 г).

Геологическими и технологическими исследованиями на месторождении «Коктасжал» выделяются два промышленных типа (сорта) руд:

- окисленные, субгоризонтально залегающие до глубины 30 – 50 м, реже до 70 м;
- сульфидные, крутопадающие залегающие строго под окисленными, разведаны до глубины 600 м и глубже.

Ценными компонентами в руде являются медь, золото и серебро. Содержание в руде составляют меди 0,59%, золота 0,64 г/т и серебра 2,74 г/т в окисленной руде, а в сульфидной руде меди 0,52%, золота 0,7 г/т и серебра 5,16 г/т.

Из фазового анализа, следует, что в окисленной руде медь на 96,95% представлена окисленными формами, 3,05% - вторичными минералами меди.

В сульфидной руде - 70,17 %, 28,07% и 1,76% первичные, вторичные и окисленные минералы соответственно.

Режим работы: - число рабочих дней в году – 365 дней; - число рабочих смен в сутки – 2 смены; - продолжительность смены – 11 часов.

Производительность карьера по горной массе составит: - годовая - 7 567,6 7 тыс. м^3; - суточная - 20,7 тыс. м^3; - сменная - 10,4 7 тыс. м^3.

Годовая производительность рудника по сырой руде определена по производительности обогатительной фабрики составляет 2 696,3 тыс. тонн.

Рудоконтролирующие факторы

На месторождении Коктасжал рудные тела представляют собой крутопадающие залежи. Залежи приурочены к зонам дробления и окварцевания, которые локализуются в дайкоподобной интрузии плагиогранит-порфира и вмещающих её породах карадока. Оруденение имеет прожилково-вкрапленный характер. В карадокских породах медная минерализация развита только в приконтактовых с интрузией участках, пронизанных густой сеткой различно ориентированных кварцевых прожилков. Руды представлены кварцево-халькопиритовыми, кварцево-халькопирит-борнитовыми, халькопиритовыми, халькопирит-борнитовыми, борнит-малахитовыми, халькопирит-малахитовыми минеральными типами прожилковым, вкрапленным и прожилково-вкрапленным текстурами. Текстурно-минералогические типы руд не имеют четких геологических границ между собой, и могут быть идентифицированы визуально или под микроскопом. Преимущественное развитие получили прожилковые руды, вкрапленные руды менее развиты. По технологическим особенностям руды подразделяются на окисленные и сульфидные, смешанные руды практически отсутствуют. Промышленные сорта руд хорошо различаются визуально, по наличию или присутствию малахита и гидроокислов железа.

В целом контуры рудных тел соответствуют залеганию даек и контактами плагиогранит-порфира., Диоритовые порфириты наиболее молодые дайки, характеризуются наиболее низкими содержаниями меди по отношению к другим породам.

Они в зависимости от мощности и расположения относительно рудной залежи являются или породными прослоями, или геологическими контурами рудных тел. Исключение составляет дайка, вскрытая скважиной № 36 (пр. VI), в которой на ряду с низкими (0,02%) содержаниями меди содержатся высокие (0,3÷0,5% и даже 0,8÷1,4%) концентрации этого металла. Контроль оруденения дайками диоритовых порфиритов особенно четко проявлен в профилях: 1-западный, XV и XXIV; здесь сплошная рудная залежь делится на две самостоятельные линзы. В профиле XII безрудная дайка диоритовых порфиритов, внедряясь в рудную залежь, нарушает направление лежачего контакта рудного тела.

Генезис месторождения

Приуроченность месторождения к узколокальным тектоническим зонам, особенности парагенезиса жильных и рудных минералов, характер оруденения и характер изменения боковых пород дают основание относить медное месторождение Коктасжал к гидротермальному типу среднетемпературных месторождений, образовавшихся на сравнительно небольшой глубине. Генетически оно, видимо, связано с гидротермальной деятельностью глубинного магматического очага, давшего дайкоподобную интрузию плагиогранит-порфира.

Благодаря дорудной тектоники образовались подвижные блоки, ограниченные северо-западными и северо-восточными разломами. Плагиогранит-порфиры и вмещающие их породы, расположенные в пределах этих блоков, были сильно раздроблены и смяты; по многочисленным трещинам внедрялись силикатные растворы и мелкие дайки микроплагиогранита и микроплагиогранит-порфира.

В процессе становления интрузия в виде эманаций и гидротермальных растворов выделяла титан, железо и сероводород, во вторую гидротермальную фазу выделяются преимущественно гематит, халькопирит и молибденит. В последующие стадии проникают гидротермы, обогащенные медью. Медь, выделяясь в сульфидной форме частично или полностью заполнила пустоты и микротрещины, образуя в них микропрожилки и гнездообразные скопления халькопирита и борнита.

Обращает на себя внимание почти полное отсутствие пирита в участках, наиболее обогащённых сульфидами меди, в то время, когда в аналогичных типах медных месторождений других районов пирит в составе сульфидных руд занимает господствующее положение. Видимо, на месторождение Коктасжал, пирит, как наиболее ранний минерал, был почти полностью замещён сульфидами меди.

Гидротермальные процессы продолжались и после образования месторождения. Ими сопровождалось внедрение широко распространённых на месторождении жильных пород. Все эти породы (диабазовые и диоритовые порфириты и альбитофиры) являются посторудными. Гидротермальная деятельность этого периода сводилась к автометаморфизации жильных пород, а также к образованию эпидотовых, эпидот-карбонатных, реже кварцево-эпидотовых, иногда чисто кварцевых прожилков, развитых во всех породах, слагающих рудное поле.

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».

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)

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

Для целей реализации намечаемой деятельности отсутствует необходимость проведения работ по пост утилизации существующих зданий, строений и сооружений. На основании этого описание данных работ не приводится.

Согласно требованиям ст. 218 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» после окончания отработки запасов месторождения ликвидация последствий операций по недропользованию, в том числе рекультивация нарушенных земель, будет выполняться по отдельному проекту, который в соответствии с требованиями действующего экологического законодательства подлежит обязательной процедуре скрининга воздействия намечаемой деятельности. Таким образом, данный вопрос не рассматривается 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.

Производственная деятельность на участках месторождения «Коктасжал» включает проведение открытых горных работ, транспортировку добытой руды на временные и усреднительные склады, а также перемещение вскрышных пород в отвалы.

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух в структуре предприятия являются карьер, отвалы, склады, а также промышленные площадки подрядных организаций, задействованных в технологическом процессе.

К основным источникам загрязнения атмосферного воздуха при ведении горных работ относятся:

– выделение пыли и вредных веществ при выемочно-погрузочных и буровзрывных работах;

– пыление при транспортировке руды и породы, а также при движении автомобильного транспорта по технологическим дорогам;

– выбросы от сжигания топлива в двигателях внутреннего сгорания карьерной и вспомогательной техники (самосвалы, экскаваторы, бульдозеры и др.);

– выделение загрязняющих веществ при сварочных, ремонтных и иных технологических операциях.

Основное негативное воздействие на атмосферный воздух обусловлено пылевыми выбросами и продуктами сгорания топлива, образующимися при эксплуатации карьерной техники и проведении горнотехнических работ.

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха – неорганизованные источники.

В рамках корректировки проекта дополнительно включены:

– участки УКД;
– участок подрядной организации по транспортировке породы;
– участок подрядчика, выполняющего буровзрывные работы.
– пескомойка;
– бетоносмесительная установка;
– дробильно-сортировочный комплекс;
– склад щебня;
– завод взрывчатых веществ;
– пожарное депо;
– сооружения ангарного типа для столовой и ремонта автотранспорта;
– щебеночно-дробильный комплекс.

Указанные участки включают следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: сварочные посты, углошлифовальные машины, склад горюче-смазочных материалов (ГСМ), дизельные электромачты, бензиновые генераторы, установки газовой резки, различное металлообрабатывающее оборудование, стенд зарядки аккумуляторных батарей, а также щебеночно-дробильный цех.

Участок пескомойки, бетоносмесительная установка и завод взрывчатых веществ находятся в состоянии консервации. На территории пожарного депо источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют.

Участок месторождения «Коктасжал»

Источники выбросов загрязняющих веществ атмосферного воздуха на месторождение «Коктасжал» являются:

Производство 001 «Карьер»

Объёмы вскрышных и добычных работ.

Объёмная масса сульфидных руд составляет ρ = 2,64 т/м³, а вмещающих пород и окисленных руд — ρ = 2,60 т/м³.

Таблица 1.3 – Объемы вскрышных и добычных работ месторождения «Коктасжал»

Наименование	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Горная масса										
тыс. м^3	6 341,0	7348,4	7 396,1	7 567,6	7 183,0	6 798,4	6 029,1	4 490,7	4106,1	1 768,9
Вскрышная порода										
тыс. м^3	5 769,2	6538,5	6 538,5	6 538,5	6 153,8	5 769,2	5 000,0	3 461,5	3076,9	739,7
тыс. тонн	15 000,0	17000,0	17 000,0	17 000,0	16 000,0	15 000,0	13 000,0	9 000,0	8 000,0	1 923,3
Руда										
тыс. тонн	1 498,0	2122,1	2 246,9	2 696,3	2 696,3	2 696,3	2 696,3	2 696,3	2696,3	2 696,3

Снятие, погрузка ПРС (ист.6027)

Источник выбросов 6027 ликвидирован, так как весь объем плодородно растительного слоя снят ранее — в период с 2015 по 2019 гг.

Склад ПРС (ист.6028)

Снятый плодородно-растительный слой хранится на складе ПРС.

Высота склада ПРС – 5 м, площадь склада ПРС – 10 га (100000 м^2).

От склада ПРС в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Буровые работы (ист.6001 (ив.001-002))

Горные работы ведутся с предварительной буровзрывной подготовкой. Бурение скважин производится станками DML LP electric ударно-вращательного бурения с погружными пневмо-ударниками, с объемной производительностью 30 п.м/час в количестве 2 единиц, станком Atlas Copco PowerROC T30 в количестве 1 единиц, буровая установка Kaishan 940 в количестве 1 единицы в паре с дизельным компрессором Atlas Copco XRHS 317 195 кВт в количестве 1 единицы, буровая установка Hanjin в количестве 1 единицы. Всего используется 5 буровых станков.

Крепость породы – 10-15 по Протодьяконову. Влажность материала при бурении, согласно данным заказчика, составит – 2%. Буровые установки не оснащены пыле-газоочистным оборудованием. Пылеподавление производится воздушно-водяной смесью.

Диаметр скважины - 220 мм по руде и 170 мм по вскрыше.

Привод бурового станка DML – электрический.

Таблица 1.4 – Объемы бурения

Всего, м:	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
По вскрыше и руде, тыс. п.м.	265,2	307,3	309,3	316,5	300,4	284,3	252,1	187,8	171,7	74,0
Время работы, час на 2 ед	8 839	10 243	10 310	10 549	10 013	9 477	8 404	6 260	5 724	2 466

При проведении буровых работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая диоксида кремния 70-20%.

Взрывные работы (ист.6002 ив.001)

Таблица 1.5 – Объемы горной массы, подлежащей взрыванию

Наименование	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Горная масса, тыс. м^3	6341,0	7348,4	7396,1	7567,6	7183,0	6798,4	6029,1	4490,7	4106,1	1768,9
Вскрыша, тыс. м^3	5769,2	6538,5	6538,5	6538,5	6153,8	5769,2	5000,0	3461,5	3076,9	739,7
Руда, тыс. м^3	571,7	810,0	857,6	1029,1	1029,1	1029,1	1029,1	1029,1	1029,1	1029,1

Для производства взрывных работ применяется взрывчатое вещество (ВВ). Крепость взрываемого материала, согласно данным заказчика, 10-15 по шкале М.М. Протодъяконова. Источник выбросов залповый.

Таблица 1.6 – Расход взрывчатого вещества

Показатели	Период									
	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
по вскрыше, тонн	5660,991	6415,791	6415,790	6415,790	6038,390	5660,991	4906,192	3396,594	3019,195	725,868
по руде, тонн	561,014	794,769	841,521	1009,825	1009,825	1009,825	1009,825	1009,825	1009,825	1009,825
Итого, тонн	6222,005	7210,560	7257,310	7425,614	7048,215	6670,816	5916,017	4406,419	4029,020	1735,692

Продолжительность взрыва составляет 0,0019 час (7 сек), периодичность 95 раз в год.

При проведении взрывных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая диоксида кремния 70-20%, углерода оксид, азота оксид, азота диоксид.

Источник выделения 002 - Вторичное дробление (взрывные работы) ликвидирован, так как работы по дроблению негабаритов производятся механическим дроблением с применением гидромолота на базе экскаватора Hitachi ZX450LC-3.

Дробление негабаритов (ист.6034)

Работы по дроблению негабаритов производятся механическим дроблением с применением гидромолота на базе экскаватора Hitachi ZX450LC-3.

Объём выемочной горной массы, подлежащей дополнительному дроблению, составляет 3% от общего объёма добычи.

При дроблении негабарита в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая диоксида кремния 70-20%.

Выемочные, погрузочные работы (ист.6003 (ив.001-002))

В качестве основного выемочно-погрузочного оборудования принимается имеющиеся на участке действующий парк спецтехники, это, гидравлические экскаваторы фирмы Hitachi EX-3600 емкостью ковша 21 м^3 и гидравлический экскаватор Hitachi 1200 с емкостью ковша – до 7 м^3.

Выемка вскрышной породы (ист.6003/001).

Вскрышные работы комплексом циклично-поточной технологии ЦПТ производятся экскаватором с емкостью ковша 21 м^3 марки Hitachi EX-3600.

Транспортирование вскрыши и забалансовой руды в отвал будет производится конвейерным транспортом.

Таблица 1.7 – Марка и количество экскаваторов на вскрыше

Марка экскаватора	Количество экскаваторов, шт.									
	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Hitachi 1200, емк. 7 м^3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1
Время работы, час	1259	1330	1075	1075	973	871	668	262	161	0
Hitachi EX-3600	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Время работы, час	1148	1722	2834	2834	2834	2834	2834	2834	2834	849

Выемка руды (ист.6003/002).

Взорванная руда отгружается экскаватором с емкостью ковша 21 м^3 марки Hitachi EX-3600 в конвейерный транспорт. Добытое полезное ископаемое транспортируется конвейерным транспортом на рудный склад.

Таблица 1.8 – Марка и количество экскаваторов на добыче руды

Марка экскаватора	Количество экскаваторов, шт.									
	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Hitachi EX-3600	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Время работы, часов в год	656	930	985	1 182	1182	1 182	1 182	1 182	1 182	1 182

Погрузочно-выемочные работы производятся на открытой площадке. Высота пересыпки 4,5 м. Влажность и крупность материала приняты согласно данным заказчика:

- вскрыша: влажность 6-8 %, крупность до 300 мм;
- руда: влажность 6-8 %, крупность до 300 мм.

Объемная масса по сульфидным рудам составляет 2,64 т/м^3, а по вмещающим породам и окисленным рудам 2,6 т/м^3. Плотность вскрыши и руды принята согласно данным заказчика 2,74 т/м^3.

Согласно плану горных работ запланированы объемы добычи и образования вскрышной породы, представленные в таблице.

Таблица 1.9 – Объемы добычи руды и образования вскрышных пород

Наименование	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
	Вскрышная порода									
Hitachi 1200, емк. 7 м^3 тыс. м^3	4769,2	5038,5	4070,3	4070,3	3685,7	3301,0	2531,8	993,4	608,7	-
Hitachi EX-3600 тыс. м^3 (ЦПТ)	1000,0	1500,0	2468,2	2468,2	2468,2	2468,2	2468,2	2468,2	2468,2	739,7
Итого, тыс. м^3	**5769,2**	**6538,5**	**6538,5**	**6538,5**	**6153,8**	**5769,2**	**5000,0**	**3461,5**	**3076,9**	**739,7**
	Руда									
Hitachi EX-3600 тыс. тонн	1498,0	2122,1	2246,9	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3

Транспортирование вскрышных пород и руды в отвал и на склад руды планируется осуществлять с использованием конвейерного транспорта.

Конвейерный транспорт

Применение конвейерного транспорта предусматривается в комплексе ЦПТ.

Мобильный пластинчатый питатель Lokotrak MAF210 (ист.6004)

Мобильный пластинчатый питатель Lokotrak MAF210 предназначен для загрузки горной массы в приёмный бункер дробилки LT200

Время работы источника – 6 800 часов в год.

Объемы перегружаемого материала по годам:

2026 год – 4098 тыс. т/год;
2027 год – 6022,1 тыс. т/год;
2028 год – 8664,2 тыс. т/год;
2029 год – 9113,6 тыс. т/год;
2030 год – 9113,6 тыс. т/год;
2031 год – 9113,6 тыс. т/год;
2032 год – 9113,6 тыс. т/год;
2033 год – 9113,6 тыс. т/год;

2034 год – 9113,6 тыс. т/год;
2035 год – 4619,7 тыс. т/год.
Высота падения – 0,5 м.

Мобильная дробилка Lorotrak LT200 (ист.6005)

Для транспортирования горной массы конвейерами, необходимо предварительное дробление, которое будет, достигаться следующим образом: 60 % класс – 300 мм от общего отгружаемого объема при рыхлении горной массы с применением БВР и 40 % от общего отгружаемого объема, класс + 300 мм дроблением в щековой дробилке. Мобильная передвижная дробилка имеет производительность **2,5 тыс.т/час.**

Время работы источника – 6 800 часов в год.
Объемы перегружаемого материала по годам:
2026 год – 4098 тыс. т/год;
2027 год – 6022,1 тыс. т/год;
2028 год – 8664,2 тыс. т/год;
2029 год – 9113,6 тыс. т/год;
2030 год – 9113,6 тыс. т/год;
2031 год – 9113,6 тыс. т/год;
2032 год – 9113,6 тыс. т/год;
2033 год – 9113,6 тыс. т/год;
2034 год – 9113,6 тыс. т/год;
2035 год – 4619,7 тыс. т/год.
Высота падения – 0,5 м.

Колосниковый грохот (ист.6062)

Колосниковый грохот — это разновидность грохотов (сит), используемая для грубого разделения сыпучих материалов по крупности с помощью колосниковой решётки (набора параллельных стержней или пластин с зазорами между ними).

Колосниковый грохот предназначен для предварительного грохочения и сортировки кусковых материалов (руды и вскрыши).

Время работы источника – 6 800 часов в год.
Объемы перегружаемого материала по годам:
2026 год – 4098 тыс. т/год;
2027 год – 6022,1 тыс. т/год;
2028 год – 8664,2 тыс. т/год;
2029 год – 9113,6 тыс. т/год;
2030 год – 9113,6 тыс. т/год;
2031 год – 9113,6 тыс. т/год;
2032 год – 9113,6 тыс. т/год;
2033 год – 9113,6 тыс. т/год;
2034 год – 9113,6 тыс. т/год;
2035 год – 4619,7 тыс. т/год.

Мобильная конвейерная система Lokolink LL16 №1 (ист.6006)

Мобильная конвейерная система Lokolink LL16 №1 предназначена для транспортировки и загрузки горной массы в приемный бункер мобильного моста LT1.

Время работы источника – 6 800 часов в год.
Объемы перегружаемого материала по годам:
2026 год – 4098 тыс. т/год;
2027 год – 6022,1 тыс. т/год;
2028 год – 8664,2 тыс. т/год;
2029 год – 9113,6 тыс. т/год;
2030 год – 9113,6 тыс. т/год;
2031 год – 9113,6 тыс. т/год;

2032 год – 9113,6 тыс. т/год;
2033 год – 9113,6 тыс. т/год;
2034 год – 9113,6 тыс. т/год;
2035 год – 4619,7 тыс. т/год.
Длина ленты – 45,5 м, ширина – 1,6 м.

Мобильная конвейерная система Lokolink LL16 №2 (ист.6007)

Время работы источника – 6 800 часов в год.
Объемы перегружаемого материала по годам:
2026 год – 4098 тыс. т/год;
2027 год – 6022,1 тыс. т/год;
2028 год – 8664,2 тыс. т/год;
2029 год – 9113,6 тыс. т/год;
2030 год – 9113,6 тыс. т/год;
2031 год – 9113,6 тыс. т/год;
2032 год – 9113,6 тыс. т/год;
2033 год – 9113,6 тыс. т/год;
2034 год – 9113,6 тыс. т/год;
2035 год – 4619,7 тыс. т/год.
Длина ленты – 45,5 м, ширина – 1,6 м.

Штабелеукладчик- MS16 (ист.6008)

Штабелеукладчик- MS16 предназначен для транспортировки и загрузки горной массы в приемный бункер мобильного конвейера LL16-42.

Время работы источника – 6 800 часов в год.
Объемы перегружаемого материала по годам:
2026 год – 4098 тыс. т/год;
2027 год – 6022,1 тыс. т/год;
2028 год – 8664,2 тыс. т/год;
2029 год – 9113,6 тыс. т/год;
2030 год – 9113,6 тыс. т/год;
2031 год – 9113,6 тыс. т/год;
2032 год – 9113,6 тыс. т/год;
2033 год – 9113,6 тыс. т/год;
2034 год – 9113,6 тыс. т/год;
2035 год – 4619,7 тыс. т/год.
Длина ленты – 22,5 м, ширина – 1,6 м.

Конвейерный мобильный мост LT1 №1 (ист.6009)

Мобильный конвейерный мост предназначен для транспортировки и загрузки горной массы в приемный бункер мобильного моста LT2.

Время работы источника – 6 800 часов в год.
Объемы перегружаемого материала по годам:
2026 год – 4098 тыс. т/год;
2027 год – 6022,1 тыс. т/год;
2028 год – 8664,2 тыс. т/год;
2029 год – 9113,6 тыс. т/год;
2030 год – 9113,6 тыс. т/год;
2031 год – 9113,6 тыс. т/год;
2032 год – 9113,6 тыс. т/год;
2033 год – 9113,6 тыс. т/год;
2034 год – 9113,6 тыс. т/год;
2035 год – 4619,7 тыс. т/год.
Длина ленты – 135 м, ширина – 1,6 м.

Конвейерный мобильный мост – LT1 №2 (ист.6010)

Время работы источника – 6 800 часов в год.

Объемы перегружаемого материала по годам:

2026 год – 4098 тыс. т/год;
2027 год – 6022,1 тыс. т/год;
2028 год – 8664,2 тыс. т/год;
2029 год – 9113,6 тыс. т/год;
2030 год – 9113,6 тыс. т/год;
2031 год – 9113,6 тыс. т/год;
2032 год – 9113,6 тыс. т/год;
2033 год – 9113,6 тыс. т/год;
2034 год – 9113,6 тыс. т/год;
2035 год – 4619,7 тыс. т/год.

Длина ленты – 135 м, ширина – 1,6 м.

Транспортный карьерный конвейер LT2 (ист.6011)

Транспортный карьерный конвейер LT2 предназначен для транспортировки и загрузки горной массы в приемный бункер магистрального конвейера LT3.

Время работы источника – 6 800 часов в год.

Объемы перегружаемого материала по годам:

2026 год – 4098 тыс. т/год;
2027 год – 6022,1 тыс. т/год;
2028 год – 8664,2 тыс. т/год;
2029 год – 9113,6 тыс. т/год;
2030 год – 9113,6 тыс. т/год;
2031 год – 9113,6 тыс. т/год;
2032 год – 9113,6 тыс. т/год;
2033 год – 9113,6 тыс. т/год;
2034 год – 9113,6 тыс. т/год;
2035 год – 4619,7 тыс. т/год.

Длина ленты – 1431 м, ширина – 1,2 м.

Магистральный конвейер – LT3 (ист.6012)

Магистральный конвейер LT3 предназначен для транспортировки и загрузки горной массы в приемный бункер магистрального конвейера LT4.

Время работы источника – 6 800 часов в год.

Объемы перегружаемого материала по годам:

2026 год – 4098 тыс. т/год;
2027 год – 6022,1 тыс. т/год;
2028 год – 8664,2 тыс. т/год;
2029 год – 9113,6 тыс. т/год;
2030 год – 9113,6 тыс. т/год;
2031 год – 9113,6 тыс. т/год;
2032 год – 9113,6 тыс. т/год;
2033 год – 9113,6 тыс. т/год;
2034 год – 9113,6 тыс. т/год;
2035 год – 4619,7 тыс. т/год.

Длина ленты – 1 074 м, ширина – 1,2 м.

Радиальный стакер - LT4 (***ист.6013)***

Радиальный стакер - LT4 – предназначен для транспортировки породы в приемный бункер отвального конвейера LT6 и складирование руды в режиме шаттл на складе.

Время работы источника – 6 800 часов в год.

Объемы перегружаемого материала по годам:

2026 год – 4098 тыс. т/год;
2027 год – 6022,1 тыс. т/год;
2028 год – 8664,2 тыс. т/год;
2029 год – 9113,6 тыс. т/год;
2030 год – 9113,6 тыс. т/год;
2031 год – 9113,6 тыс. т/год;
2032 год – 9113,6 тыс. т/год;
2033 год – 9113,6 тыс. т/год;
2034 год – 9113,6 тыс. т/год;
2035 год – 4619,7 тыс. т/год.

Длина – 90 метров, ширина – 1,4 м.

Отвальный конвейер LT6 (ист.6014)

Отвальный конвейер LT6 предназначен для транспортировки и загрузки породы в приемный бункер отвала образователя LT6.1.

Время работы источника – 6 800 часов в год.

Объемы перегружаемого материала по годам:
2026 год – 2600 тыс. т/год;
2027 год – 3900 тыс. т/год;
2028 год – 6417,3 тыс. т/год;
2029 год – 6417,3 тыс. т/год;
2030 год – 6417,3 тыс. т/год;
2031 год – 6417,3 тыс. т/год;
2032 год – 6417,3 тыс. т/год;
2033 год – 6417,3 тыс. т/год;
2034 год – 6417,3 тыс. т/год;
2035 год – 1923,3 тыс. т/год.

Длина ленты – 830 м, ширина – 1,2 м.

Отвалообразователь LT6.1 (***ист.6015)***

Отвалообразователь LT6.1 предназначен для транспортировки и разгрузки породы в откос отвала.

Время работы источника – 6 800 часов в год.

Объемы перегружаемого материала по годам:
2026 год – 2600 тыс. т/год;
2027 год – 3900 тыс. т/год;
2028 год – 6417,3 тыс. т/год;
2029 год – 6417,3 тыс. т/год;
2030 год – 6417,3 тыс. т/год;
2031 год – 6417,3 тыс. т/год;
2032 год – 6417,3 тыс. т/год;
2033 год – 6417,3 тыс. т/год;
2034 год – 6417,3 тыс. т/год;
2035 год – 1923,3 тыс. т/год.

Породный отвал (Отвал вскрыши) (ист.6016)

Транспортирование вскрыши и забалансовой руды в отвал будет производится конвейерным транспортом.

Вскрышные работы для автотранспорта производятся гидравлическими экскаваторами с емкостью ковша до 7 м^3 марки. Транспортирование вскрыши в отвал будет производится автосамосвалами, грузоподъемностью 60 - 100 тонн, на внешние отвалы вскрышных пород, расположенные на западном борту карьера.

Вскрышные породы доставляются в отвалы, параметры приведены в таблице. Разгрузка будет осуществляться единовременным сбросом. Планируется отвал бульдозером Cat-D9R.

Таблица 1.10 – Характеристика породных отвалов

п/п	Наименование	Высота отвала, м	Угол откоса, град.	Ширина фронта отсыпки, м	Площадь отвала, га
1	Отвал пустой породы для комплекса ЦПТ (Отвал №1 (ЛТ6))	60	65°	1 991	757,1
2	Отвал пустой породы Юго-Западный (Отвал №2А)	60	65°	1 642	363
3	Отвал пустой породы Северо-Западный (Отвал №2)	55	65°	880	125,8
4	Отвал пустой породы Северный (Отвал №3)	33	65°	584	36,8

Таблица 1.11 – Объем отходов, поступающих в отвал

Год	Ед. изм.	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Вскрыша	тыс. м^3	4769,2	5038,5	4070,3	4070,3	3685,7	3301,0	2531,8	993,4	608,7	-
	тыс.т	12590,8	13301,5	10745,5	10745,5	9730,1	8714,8	6684,0	2622,4	1607,1	-

Таблица 1.12 – Объем отходов, поступающих в отвал для ЦПТ

Год	Ед. изм.	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Вскрыша	тыс. м^3	1000,0	1500,0	2468,2	2468,2	2468,2	2468,2	2468,2	2468,2	2468,2	739,7
	тыс.т	2600,0	3900,0	6417,3	6417,3	6417,3	6417,3	6417,3	6417,3	6417,3	1923,3

Таблица 1.13 – Объем отходов, поступающих во внешние автомобильные отвалы вскрышных пород: Юго-западного, Северо-западного и Северного

Год	Ед. изм.	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Вскрыша	тыс. м^3	333,333	500	822,733	822,733	822,733	822,733	822,733	822,733	822,733	246,567
	тыс.т	866,667	1300	2139,1	2139,1	2139,1	2139,1	2139,1	2139,1	2139,1	641,1

От породных отвалов в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Зачистка вскрыши (ист.6016 (ив.002))

Зачистка площадок, а также содержание отвала осуществляется с использованием бульдозерной техники. Общее количество гусеничных бульдозеров типа Cat-D9R, Cat-10 работающих на отвале по 1 единице на отвале.

Объем зачистки по вскрышным породам принят в размере 1% от объема поступающего материала на отвал.

От зачистки вскрыши в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Рудный склад (ист.6017)

Складирование руды на рудном складе производиться в режиме шаттл. Рудный склад формируется в виде отвала с помощью радиального стакера LT4 (отсыпает руду в виде конуса, бульдозер распределяет по заданной траектории), который принимает руду с магистрального конвейера LT3. Склад состоит из 4-х течек (тоннель под рудным складом), руду с течки принимает ленточный конвейер в виде питателя и подает ее на комплекс крупного дробления и далее на обогатительную фабрику.

Площадь рудного склада составляет 18 315 м^2.

Таблица 1.14 – Объем руды, поступающий на рудный склад

Наименование показателей		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
руда	тыс.тонн	1498,0	2122,1	2246,9	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3

От рудного склада в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Зачистка руды (ист.6017 (ив.002))

Зачистка площадок, а также содержание рудного склада осуществляется с использованием бульдозерной техники. Общее количество гусеничных бульдозеров типа Cat-D9R, Cat-10 работающих на складе руды 2 единицы на складе.

По руде зачистка осуществляется в объеме 1% от поступающего материала на рудный склад.

От зачистки руды в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Стационарный конвейер LT-5 NC-1400×125 м (ист.6018)

Время работы источника – 6 800 часов в год.

Объемы перерабатываемого материала по годам:

Наименование показателей		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
руда	тыс.тонн	1498,0	2122,1	2246,9	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3

Длина ленты – 270 м, ширина – 1,2 м.

Производство 002 «УКД»

Производственная площадка УКД оборудована дробильно-сортировочным комплексом №1, выпрямителем сварочным ВДМ-1001У3, машиной сверлильной на электромагнитном основании LENZ-35, газовым резаком KRASS 300.

Пластинчатый питатель 210 (ист.6064). Пластинчатый питатель 210 предназначен для загрузки горной массы на стационарный конвейер 220.

Производительность питателя 550 т/ч. Время работы источника – 6 800 часов в год.

Объемы перегружаемого материала по годам:

Наименование показателей		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
руда	тыс.тонн	1498,0	2122,1	2246,9	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3

Стационарный конвейер 220 (ист.6065)

Время работы источника – 6 800 часов в год.

Объемы перерабатываемого материала по годам:

Наименование показателей		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
руда	тыс.тонн	1498,0	2122,1	2246,9	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3

Длина ленты – 140 м, ширина – 1,25 м.

Вибрационный питатель VF561-2V (ист.6066). Вибрационный питатель VF561-2V предназначен для загрузки горной массы на конусную дробилку второй стадии GP500S.

Производительность питателя 550 т/ч. Время работы источника – 6 800 часов в год.

Объемы перегружаемого материала по годам:

Наименование показателей		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
руда	тыс.тонн	1498,0	2122,1	2246,9	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3

Дробильно-сортировочный комплекс №1 «Дробилка второй стадии GP500S» (ист.6019)

Горная масса после дробения распределяется на наклонный питатель 330 и ленточный конвейер 300.

Производительность дробилки 427 т/ч. Время работы источника – 6 800 часов в год.

Объемы перерабатываемого материала по годам:

Наименование показателей		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
руда	тыс.тонн	1498,0	2122,1	2246,9	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3

Стационарный конвейер 310 (ист.6067)

Время работы источника – 6 800 часов в год.

Объемы перерабатываемого материала по годам:

Наименование показателей		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
руда	тыс.тонн	1498,0	2122,1	2246,9	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3

Длина ленты – 140 м, ширина – 8,45 м.

Приемный бункер 320 (ист.6068). Приемный бункер 320 предназначен для загрузки горной массы на наклонный питатель 330.

Производительность питателя 550 т/ч. Время работы источника – 6 800 часов в год.

Объемы перегружаемого материала по годам:

Наименование показателей		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
руда	тыс.тонн	1498,0	2122,1	2246,9	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3

Ленточный конвейер 300 (ист.6069)

Время работы источника – 6 800 часов в год.

Объемы перерабатываемого материала по годам:

Наименование показателей		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
руда	тыс.тонн	1498,0	2122,1	2246,9	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3

Длина ленты – 65 м, ширина – 1,5 м.

Наклонный питатель 330 (ист.6070). Наклонный питатель 330 предназначен для загрузки горной массы на грохот MF 3085-2.

Производительность питателя 550 т/ч. Время работы источника – 6 800 часов в год.

Объемы перегружаемого материала по годам:

Наименование показателей		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
руда	тыс.тонн	1498,0	2122,1	2246,9	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3

Грохот MF 3085-2 (ист.6071)

Грохот предназначен для предварительного грохочения и сортировки кусковых материалов (руды и вскрыши).

Производительность 691 т/ч. Время работы источника – 6 800 часов в год.

Объемы перегружаемого материала по годам:

Наименование показателей		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
руда	тыс.тонн	1498,0	2122,1	2246,9	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3

Стационарный конвейер 370 (ист.6072)

Время работы источника – 6 800 часов в год.

Объемы перерабатываемого материала по годам:

Наименование показателей		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
руда	тыс.тонн	1498,0	2122,1	2246,9	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3

Длина ленты – 80 м, ширина – 2,2 м.

Стационарный конвейер 390 (ист.6073)

Время работы источника – 6 800 часов в год.

Объемы перерабатываемого материала по годам:

Наименование показателей		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
руда	тыс.тонн	1498,0	2122,1	2246,9	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3

Длина ленты – 80 м, ширина – 8,6 м.

Силос №400 (бункер-накопитель) (ист.6074). Готовая продукция поступает со стационарного конвейера 390 в силос №400 (бункер-накопитель).

Производительность сиВремя работы источника – 6 800 часов в год.

Объемы перегружаемого материала по годам:

Наименование показателей		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
руда	тыс.тонн	1498,0	2122,1	2246,9	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3

Стационарный конвейер 350 (ист.6075)

С грохота MF 3085-2 горная масса поступает на стационарный конвейер 350.

Время работы источника – 6 800 часов в год.

Объемы перерабатываемого материала по годам:

Наименование показателей		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
руда	тыс.тонн	1498,0	2122,1	2246,9	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3

Длина ленты – 100 м, ширина – 1,8 м.

Стационарный конвейер 360 (ист.6076)

Время работы источника – 6 800 часов в год.

Объемы перерабатываемого материала по годам:

Наименование показателей		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
руда	тыс.тонн	1498,0	2122,1	2246,9	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3

Длина ленты – 100 м, ширина – 9 м.

Приемный бункер 271 и 272 (ист.6077).

Время работы источника – 6 800 часов в год.

Объемы перегружаемого материала по годам:

Наименование показателей		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
руда	тыс.тонн	1498,0	2122,1	2246,9	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3

Ленточный конвейер 270 (ист.6078)

Время работы источника – 6 800 часов в год.

Объемы перерабатываемого материала по годам:

Наименование показателей		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
руда	тыс.тонн	1498,0	2122,1	2246,9	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3

Длина ленты – 120 м, ширина – 3,75 м.

Конусная дробилка HP6A (ист.6079)

Конусная дробилка HP6A предназначена для дробления горных пород различной прочности.

Производительность дробилки 427 т/ч. Время работы источника – 6 800 часов в год.

Объемы перерабатываемого материала по годам:

Наименование показателей		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
руда	тыс.тонн	1498,0	2122,1	2246,9	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3

Стационарный конвейер LT-7 (ист.6020)

Время работы источника – 6 800 часов в год.

Объемы перерабатываемого материала по годам:

Наименование показателей		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
руда	тыс.тонн	1498,0	2122,1	2246,9	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3

Длина ленты – 1202 м, ширина – 1,2 м.

Стационарный конвейер LT-7.1 (ист.6021)

Время работы источника – 6 800 часов в год.

Объемы перерабатываемого материала по годам:

Наименование показателей		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
руда	тыс.тонн	1498,0	2122,1	2246,9	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3	2696,3

Длина ленты – 20 м, ширина – 1,2 м.

Газосварочный аппарат (ист.6023)

На месторождение «Коктасжал» используется газосварочный аппарат в количестве – 1 единицы. Расход пропан-бутановой смеси- 5000 кг/год, время работы- 2000 часов

От работы источника в атмосферу выделяется: железа оксиды, марганец и его соединения, углерода оксид, азота диоксид.

Переносной сварочный пост (ист.6044). Время работы аппарата - 365 ч/год. Сварочные работы проводятся электродами марок: УОНИ-13/55 – 1875 кг, МР-3 – 625 кг.

От работы источника в атмосферу выделяется железо оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Машина сверлильная на электромагнитном основании LENZ-35 – (ист.6045) Время работы станка –365 часов/год.

От работы источника в атмосферу выделяется взвешенные вещества и пыль абразивная.

Транспортные работы (ист.6030 (ив.001-003)

Движение автотранспорта в пределах промплощадки обуславливает выделение пыли. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала, находящегося в кузове.

Транспортировка вскрыши (с карьера до отвалов пустых пород)

Максимальная протяженность перевозки:

2026 год – 2,5 км;
2027 год – 2,8 км;
2028 год – 3,1 км;
2029 год- 3,4 км;
2030 год – 3,8 км;
2031 год – 4,0 км;
2032 год - 4,2 км;
2033 год – 4,4 км;
2034 год - 4,6 км;
2035 год – 4,8 км.

Количество самосвалов:
2026 год – 11 шт;
2027 год – 13 шт;
2028 год – 11 шт;
2029 год - 12 шт;
2030 год – 12 шт;
2031 год – 11 шт;
2032 год - 9 шт;
2033 год – 4 шт;
2034 год - 3 шт;
2035 год – -.

Автосамосвалы с грузоподъемностью 96 тонн.

Время проведения работ – 7 800 часов в год.

Транспортировка вскрыши (строительство технологических дорог)

Максимальная протяженность перевозки – 0,5 км.

Количество самосвалов/марка: Самосвал 60 тн (грузоподъемность) – 3 шт.

Время проведения работ – 7800 часов в год.

С целью уменьшения выбросов в атмосферу планируется проводить гидрообеспылевание, эффективностью 0,85 %.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Содержание автомобильных дорог в зимнее время, ликвидация гололеда (ист.6031)

Для предотвращения и ликвидации гололеда будут применяться абразивные минералы (песок, шлак, каменные высевки) для посыпки целью увеличения сцепления колес автомашин с поверхностью обледеневшей дороги. Для лучшего закрепления абразивных материалов к ним следует добавлять поваренную соль. Для механизации подсыпки предусматривается использовать разбрасыватель универсальный. Расчет выполнен для пескосоляной смеси с содержанием соли - 30 %. Расход соли принят 300 гр/м^2. Обработка скользящих съездов проводится в межсезонье, количество обработок принято - 30 раз/год. Время работы – 2151 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Ремонт карьерных дорог (ист.6032 (ив.001))

Для подготовки и содержания земляного полотна предусматривается автогрейдер. Ширина полотна - 11 м. Средняя скорость движения в процессе подготовки земляного полотна 10 км/час. Время работы – 144 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Передвижные источники (ист.6033) – 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.

Металлообрабатывающие станки (ист.6025)

Заточной станок– 1 ед. и болгарка – 1 ед. Работа станков: заточной – 350 ч/год, болгарка – 400 ч/год. Диаметр круга – 125-300 мм

От работы источника в атмосферу выделяется взвешенные вещества и пыль абразивная.

Автозаправочная станция (АЗС) (ист.6026)

Автозаправочная станция — это специализированный объект, предназначенный для хранения, отпуска и реализации моторных топлив (бензина, дизельного топлива) водителям легковых и грузовых транспортных средств.

На территории аавтозаправочной станции (АЗС) размещены следующие основные объекты хранения и перекачки топлива:

- Двумя горизонтальными резервуарами для хранения дизельного топлива (ДТ), объемом 50 м³ и 75 м³;
- Один горизонтальный резервуар для хранения бензина, объемом 50 м³;
- Пополнение резервуаров осуществляется топливозаправщиком.
- Отпуск топлива производится через две топливораздаточные колонки (ТРК) марки Censtar производительностью 50 л/мин:
  - одна ТРК — для дизельного топлива;
  - одна ТРК — для бензина.

Планируемый максимальный оборот топлива через автозаправочную станцию (АЗС):

Вид топлива	Период	Объем, м³
Дизельное топливо	Осенне-зимний период	1755 м³ (1349,505 т)
Дизельное топливо	Весенне-летний период	2145 м³ (1649,505 т)
Бензин	Осенне-зимний период	3120 м³ (2277,6 т)
Бензин	Весенне-летний период	780 м³ (569,4 т)

В результате эксплуатации АЗС в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: углероды предельные С1-С5, углероды предельные С6-С10, углероды предельные С12-С19, бензол, толуол, ксилол, пентилены, сероводород.

Лакокрасочные работы (ЛКМ) (***ист.6029)***

На месторождение «Коктасжал» проводятся лакокрасочные работы. Расход лакокрасочных материалов: лак БТ-577 – 600 кг, эмаль ПФ-115 – 600 кг, эмаль ПФ-226 – 600 кг, эмаль половая (ПФ-115) – 600 кг, эмаль АК-511 – 600 кг, эмаль ХВ -785 – 600 кг, Эмаль НЦ-132 – 600 кг, олифа – 600 кг.

Согласно ГОСТ 7931-76 ***олифа*** *вырабатывается из льняного или конопляного масел с добавлением сиккативов (ускорителей высыхания). Предназначена для изготовления и разведения густотертых красок, а также в качестве самостоятельного материала для малярных работ. В связи с тем, что олифа изготавливается с применением растительных и натуральных компонентов, расчет выбросов загрязняющих веществ не производится.*

Производство 003 «РММ-3 – автотранспортный цех»

На участке РММ-3 – автотранспортаого цеха установлено выпрямитель сварочный ВДМ-1001УЗ, переносный сварочный пост, пуско-зарядное устройство ALTECO CDR700, вулканизатор, угло-шлифовальная машина.

Выпрямитель сварочный ВДМ-1001УЗ (ист.0004). Время работы выпрямителя сварочного ВДМ-1001УЗ - 1560 ч/год. Сварочные работы проводятся электродами марки МР-3 – 300 кг. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через крышной вентилятор высотой 7,1 м, диаметром 0,315 м.

От работы источника в атмосферу выделяется железо оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Переносной сварочный пост (ист.0018). Время работы аппарата 1560 ч/год. Сварочные работы проводятся электродами марки МР-3 – 50 кг. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через крышной вентилятор высотой 7,1 м, диаметром 0,315 м.

От работы источника в атмосферу выделяется железо оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Пуска-зарядное устройство ALTECO CDR700– (ист.0019)

Время работы– 96 часов/год. Максимальная емкость аккумуляторов – 200 А/ч. Количество проведенных зарядок – 150 штук в год. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через крышной вентилятор высотой 7,1 м, диаметром 0,315 м.

От работы источника в атмосферу выделяется серная кислота.

Углошлифовальные машинки (ист.6063). Время работы углошлифовальных машин 3 ч/год. Диаметр дисков 125 мм и 230 мм.

От работы источника в атмосферу выделяется взвешенные вещества и пыль абразивная.

Вулканизатор.

Режим работы оборудования составляет 3 часа в год.

С учётом применения современных технологий ремонта шин, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от деятельности шиномонтажного цеха отсутствуют.

Производство 004 «ХАЛ. Кернохранилище горного департамента»

Ке́рнохрани́лище **—** комплекс зданий и сооружений складского и лабораторного типа, предназначенных для централизованного хранения кернового материала, проведения специалистами комплекса первичных исследований керна, а также систематизации результатов этих исследований. На территории месторождения «Коктасжал» располагается кернохранилище. Выбросы загрязняющих веществ не производятся так как здание закрытое, хранение керна осуществляется в специальных ящиках на стеллажах.

Кернорез ALTECO PTC 2000-350 (ист.0005) Керновое опробование производится с помощью кернореза на месте разведочных скважин. Годовой режим работы кернореза составляет 365 час/год.

При работе кернореза в атмосферу выделяется пыль металлическая (взвешенные частицы).

Истиратель вибрационный ИВ6 (ист. 0006) Истиратель вибрационный ИВ 6 предназначен для измельчения проб материала до тонкодисперсного состояния в периодическом режиме. Годовой режим работы составляет 365 час/год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Дробилка щековая ДЩ60*100 (ист.0007) Дробилка щековая ДЩ60*100 предназначена для мелкого дробления хрупких материалов в лабораторных условиях для подготовки проб к анализу, что делает ее идеальным выбором для горной, химической и других промышленных отраслей. Это компактное устройство, с производительностью около 150 кг/ч, подходит для дробления пород, стекла, керамики, угля и шлаков.

Годовой режим работы составляет 365 час/год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Дробилка валковая (ист.0008 «ив.001; 002; 003) на территории предприятия установлено три валковых дробилки, две марки ДВГ 200*125 и одна ДЩ 220*160

Валковая дробилка— это лабораторно-промышленное оборудование, предназначенное для дробления хрупких материалов средней прочности: минеральных руд, строительных смесей, шлаков, углей, стекла и других аналогичных веществ. Дробление осуществляется с помощью двух горизонтально расположенных валков с разным направлением вращения.

Годовой режим работы составляет 365 час/год каждая.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Производство 005 «Горный департамент»

Дизель-генераторная установка (ист.0009). Мощность дизель-генераторной установки 100 кВт. Расход ДТ -0,9 т.

От работы источника в атмосферу выделяется: азота оксид, азота диоксид, сажа, серы диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные

Ремонтно-механический цех (ист.6039)

Ремонтно-механический цех оснащен токарными станками, вертикально-сверлильными станками, ленточнопильными станками, сварочными аппаратами, газовым резаком, кузнечным молотом, индукционным нагревателем, муфельной печью, плазменной резкой, поперечно-строгальным станком, углошлифовальной машиной.

Токарный станок 1К62 – (ив.001) Время работы станка –1460 часов/год.

От работы источника в атмосферу выделяется взвешенные вещества и пыль абразивная.

Вертикально-сверлильный станок 2С132 – (ив.002) Время работы станка –365 часов/год.

От работы источника в атмосферу выделяется взвешенные вещества и пыль абразивная.

Вертикально-фрезерный станок модели 6М12П – (ив.003) Время работы станка – 365 часов/год.

От работы источника в атмосферу выделяется взвешенные вещества и пыль абразивная.

Ленточнопильный станок JET HVBS-912 (ив.004) Время работы - 365 часов/год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль древесная.

Сварочный выпрямитель ВДМ-1202С (ист.0010). Время работы аппарата - 365 ч/год. Сварочные работы проводятся электродами марок: УОНИ-13/55 – 1125 кг, МР-3 – 375 кг.

От работы источника в атмосферу выделяется железо оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Сварочно-механический участок (ист.6040)

Точильно-шлифовальный станок 3К634 – (ив.001) Время работы станка –365 часов/год. Диаметр круга – 400 мм.

От работы источника в атмосферу выделяется взвешенные вещества и пыль абразивная.

Переносной сварочный пост (ив.002). Время работы аппарата - 365 ч/год. Сварочные работы проводятся электродами марки МР-3 – 50 кг.

От работы источника в атмосферу выделяется железо оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Точильный станок Einhell TC-BG 200– (ив.003) Время работы станка –365 часов/год. Диаметр круга – 200 мм.

От работы источника в атмосферу выделяется взвешенные вещества и пыль абразивная.

Сверлильный станок Einhell TC-BD 350 – (ив.004) Время работы станка –365 часов/год.

От работы источника в атмосферу выделяется взвешенные вещества и пыль абразивная.

Газовый резак KRASS 300 (ив.005)

На месторождение «Коктасжал» используется uазовый резак KRASS 300 в количестве – 1 единицы. Расход пропан-бутановой смеси- 1600 кг/год, время работы- 365 часов

От работы источника в атмосферу выделяется: железа оксиды, марганец и его соединения, углерода оксид, азота диоксид.

Аппарат плазменной резки Hypertherm Powermax 30 (ив.006)

На месторождение «Коктасжал» используется аппарат плазменной резки Hypertherm Powermax 30 в количестве 1 ед., толщина разрезаемого слоя – 20 мм, время работы - 365 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется: железа оксиды, марганец и его соединения, углерода оксид, азота диоксид.

Станок поперечно-строгальный ВС6063– (ив.007) Время работы станка –365 часов/год.

От работы источника в атмосферу выделяется взвешенные вещества и пыль абразивная.

Углошлифовальная машина (ив.008). Время работы углошлифовальной машины 365 ч/год. Диаметр дисков 125 мм и 230 мм.

От работы источника в атмосферу выделяется взвешенные вещества и пыль абразивная.

Молот кузнечный. Кузнечный молот представляет собой механическое оборудование, предназначенное для выполнения операций горячей ковки и штамповки металлических заготовок. В процессе работы молота осуществляется формоизменение металла за счёт ударного воздействия бойка по заготовке, установленной на наковальне. Привод молота может быть пневматическим, паровоздушным, гидравлическим или механическим.

В процессе работы кузнечного молота выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух не образуются. Технологический процесс не предусматривает сгорания топлива или использования химических реагентов, вследствие чего отсутствуют источники загрязнения воздуха.

Индукционный нагреватель Микроша-3000.

Индукционный нагреватель МИКРОША-3000 — это электрическое оборудование, предназначенное для локального и быстрого нагрева металлических деталей за счёт индукционных токов высокой частоты. Нагрев осуществляется бесконтактным способом — посредством воздействия переменного магнитного поля, создаваемого индуктором.

Устройство используется в ремонтно-монтажных и производственных работах (нагрев болтовых соединений, подшипников, втулок, шестерён и т.д.), а также может работать как мини-печь для плавки немагнитных металлов.

Привод и нагрев — электрические, подключение к однофазной сети 220 В.

В процессе работы индукционного нагревателя Микроша-3000 выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух не образуются.

Гидравлическая гильотина — это промышленное металлорежущее оборудование, предназначенное для прямолинейной резки листового металла под воздействием подвижного ножа, приводимого в действие гидравлической системой.

Резка выполняется холодным способом, без термического воздействия, что обеспечивает высокое качество кромки и отсутствие деформаций. Оборудование применяется на заготовительных участках машиностроительных, строительных, ремонтных и других производств.

Рабочий цикл включает:

- зажим листа прижимной балкой;
- перемещение верхнего ножа вниз с усилием гидроцилиндров;
- разрезание металла;
- возврат ножа в исходное положение.

Процесс резки металла не связан с образованием выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Муфельная печь КЭП-ZV300/1100 — это стационарная электрическая камера-печь сопротивления, предназначенная для термической обработки материалов и изделий (обжига, закалки, отпуска, отжига, прокалки и др.) в воздушной среде при высоких

температурах до **1100 °С**. Нагрев осуществляется электрокерамическими или металлическими нагревателями, расположенными по стенкам рабочей камеры.

Загрузка — горизонтальная, дверь открывается вручную вверх. Управление температурой осуществляется при помощи терморегулятора. Возможна комплектация простым регулятором либо программируемой системой с автоматическим заданием температурного режима.

Это электрическое оборудование, которое не предполагает сжигания топлива внутри камеры.

В процессе эксплуатации не образуются дым, газы или пары, связанные с горением. Таким образом, выбросов загрязняющих веществ в атмосферу нет.

Производство 006 «Отдел главного энергетика»

Отдел главного энергетика оснащен осветительной мачтой PCA POWER PKM-4000MLT (ОГЭ) №1, осветительной мачтой PCA POWER PKM-4000MLT (ОГЭ) №2, бензиновой электростанцией Huter DY11000LX 9-кВт, углошлифовальной машиной.

Осветительная мачта PCA POWER PKM-4000MLT (ОГЭ) №1 (ист.0011). Время работы источника 25 ч/год. Мощность 7,5 кВт. Расход ДТ -0,2 т.

От работы источника в атмосферу выделяется: азота оксид, азота диоксид, сажа, серы диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные.

Осветительная мачта PCA POWER PKM-4000MLT (ОГЭ) №1 (ист.0012). Время работы источника 25 ч/год. Мощность 7,5 кВт. Расход ДТ -0,2 т.

От работы источника в атмосферу выделяется: азота оксид, азота диоксид, сажа, серы диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные.

Бензиновая электростанция Huter DY11000LX (ист.0013). Время работы источника 44 ч/год. Мощность бензиновой электростанции 9 кВт. Расход бензина -0,2 т.

От работы источника в атмосферу выделяется: азота оксид, азота диоксид, сажа, серы диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные.

Углошлифовальная машина (ист.6041). Время работы углошлифовальной машины 3 ч/год. Диаметр дисков 125 мм и 230 мм.

От работы источника в атмосферу выделяется взвешенные вещества и пыль абразивная.

Производство 007 «РММ-1 Горный департамент»

РММ-1 Горный департамент оборудован выпрямителем сварочным ВДМ-1001У3, машиной сверлильной на электромагнитном основании LENZ-35, газовым резаком KRASS 300, углошлифовальной машиной.

Аппарат газовой резки (ист.6022)

На месторождение «Коктасжал» используется аппарат газовой резки в количестве – 4 шт, толщина разрезаемого слоя – 20-50 мм, время работы – 5200 часов в год. Расход пропан-бутановой смеси- 10000 кг/год

От работы источника в атмосферу выделяется: железа оксиды, марганец и его соединения, углерода оксид, азота диоксид.

Аппарат ручной дуговой сварки (ист.6024)

На месторождение «Коктасжал» используется аппарат ручной дуговой сварки в количестве 4 единиц , марка электродов -УОНИ 13/45 – 7500 кг; МР-3 - 1500 кг, ESAB OK -300 кг, Т-590 – 300 кг, ОЗЛ6 - 300 кг, ЦЧ-4 – 300 кг, электроды из нержавеющей стали - 300 кг, МОНОЛИТ – 300 кг. Производительность 2,5 кг/час.

От работы источника в атмосферу выделяется железо оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Машина сверлильная на электромагнитном основании LENZ-35 – (ист.6042) Время работы станка –365 часов/год.

От работы источника в атмосферу выделяется взвешенные вещества и пыль абразивная.

Углошлифовальная машина (ист.6043). Время работы углошлифовальной машины 3 ч/год. Диаметр дисков 125 мм и 230 мм.

От работы источника в атмосферу выделяется взвешенные вещества и пыль абразивная.

Производство 008 «РММ-2 ТГТ»

Производственная площадка РММ-2 ТГТ оснащена сварочным аппаратом Lincoln Electric Speedtec 500SP, сварочным агрегатом генераторный АДД-2х2502.1 ИУ1, дизельным генератором, сварочным агрегатом генераторный ZH4100D 40 кВА, шкаф зарядно-разрядный десульфатирующий ШЗР-4 (190 Ah*4), углошлифовальные машины.

Сварочный аппарат Lincoln Electric Speedtec 500SP (ист.0014). Время работы аппарата - 365 ч/год. Сварочные работы проводятся электродами марок: УОНИ-13/55 – 400 кг, МР-3 – 315 кг.

От работы источника в атмосферу выделяется железо оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, пыль неорганическая - SiO2 20-70%, азота диоксид, углерод оксид.

Сварочный агрегат генераторный АДД-2х2502.1 ИУ1 (ист.0015). Время работы аппарата - 365 ч/год. Сварочные работы проводятся электродами марок: УОНИ-13/55 – 935 кг, МР-3 – 315 кг.

От работы источника в атмосферу выделяется железо оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, пыль неорганическая - SiO2 20-70%, азота диоксид, углерод оксид.

Дизельный генератор (ист.0016). Время работы источника 90 ч/год. Мощность 50 кВт. Расход ДТ -0,9 т.

От работы источника в атмосферу выделяется: азота оксид, азота диоксид, сажа, серы диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные.

Сварочный агрегат генераторный ZH4100D 40 кВА (ист.0017). Время работы аппарата - 365 ч/год. Сварочные работы проводятся электродами марок: УОНИ-13/55 – 935 кг, МР-3 – 315 кг.

От работы источника в атмосферу выделяется железо оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, пыль неорганическая - SiO2 20-70%, азота диоксид, углерод оксид.

Шкаф зарядно-разрядный десульфатирующий ШЗР-4 (190 Ah*4)– (ист.6046)

Время работы– 120 часов/год. Максимальная емкость аккумуляторов – 190 А/ч. Предусмотрена одновременная зарядка 4 аккумуляторных батарей от стационарного зарядного устройства.

От работы источника в атмосферу выделяется серная кислота.

Углошлифовальная машина (ист.6047). Время работы углошлифовальной машины 3 ч/год. Диаметр дисков 125 мм и 230 мм.

От работы источника в атмосферу выделяется взвешенные вещества и пыль абразивная.

Производство 009 «Щебеночно-дробильный комплекс (ШДК)»

Щебеночно-дробильный комплекс оснащен приемным бункером, пластинчатым питателем, щековой дробилкой, главным ленточным конвейером, вибрационным питателем, конусной дробилкой КСД-600, возвратным ленточным конвейером, питающим ленточным конвейером, ленточными конвейерами, конусом готовой продукции 10 мм, конусом готовой продукции 20/40 мм, складом хранения готовой продукции 10 мм, складом хранения готовой продукции 20/40 мм.

Приемный бункер (ист.6048). В приёмный бункер поступает материал для последующей передачи на дробление. Годовой объём поступающего материала составляет 146 000 т/год. Время работы 2920 ч/год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Пластинчатый питатель (ист.6049)

Материал подаётся на дробилку пластинчатым питателем. Годовой объём поступающего материала составляет 146 000 т/год. Время работы 2920 ч/год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Дробилка щековая (ист.6050) Дробилка щековая предназначена для мелкого дробления хрупких материалов.

Годовой объём поступающего материала составляет 146 000 т/год. Время работы 2920 ч/год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Главный ленточный конвейер (ист.6051)

Главный ленточный конвейер передает пере дроблённый материал на вибрационный питатель ГСС-32.

Длина конвейерной ленты – 10 м, ширина – 0,65 м.

Годовой объём поступающего материала составляет 146 000 т/год. Время работы 2920 ч/год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Вибрационный питатель ГСС-32 (СМ-742) (ист.6052)

Вибрационный питатель ГСС-32 (СМ-742) материал подаётся на конусную дробилку КСД-600. Годовой объём поступающего материала составляет 146 000 т/год. Время работы 2920 ч/год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Конусная дробилка КСД-600 (ист.6053)

Конусная дробилка КСД-600 предназначена для дробления горных пород средней твердости и твёрдости, а также для переработки минерального сырья в карьерах и на дробильно-сортировочных установках.

Годовой объём поступающего материала составляет 146 000 т/год. Время работы 2920 ч/год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Возвратный ленточный конвейер (ист.6054)

Возвратный ленточный конвейер передает пере-дроблённый материал на питающий ленточный конвейер.

Длина конвейерной ленты – 10 м, ширина – 0,65 м.

Годовой объём поступающего материала составляет 146 000 т/год. Время работы 2920 ч/год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Питающий ленточный конвейер (ист.6055)

Питающий ленточный конвейер передает пере-дроблённый материал на ленточный конвейер, выводящий фракцию материалам на конусы готовой продукции.

Длина конвейерной ленты – 10 м, ширина – 0,65 м.

Годовой объём поступающего материала составляет 146 000 т/год. Время работы 2920 ч/год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Ленточный конвейер (ист.6056)

Ленточный конвейер передает готовую фракцию материала на конус готовой продукции 10 мм.

Длина конвейерной ленты – 10 м, ширина – 0,65 м.

Годовой объём поступающего материала составляет 73 000 т/год. Время работы 2920 ч/год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Ленточный конвейер (ист.6057)

Ленточный конвейер передает готовую фракцию материала на конус готовой продукции 20/40 мм.

Длина конвейерной ленты – 10 м, ширина – 0,65 м.

Годовой объём поступающего материала составляет 73 000 т/год. Время работы 2920 ч/год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Конус готовой продукции (щебень) 10 мм (ист.6058) Годовой объём поступающего материала составляет 73 000 т/год. Время работы 8760 ч/год. Площадь конуса 50 м^2.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Конус готовой продукции (щебень) 20/40 мм (ист.6059) Годовой объём поступающего материала составляет 73 000 т/год. Время работы 8760 ч/год. Площадь конуса 50 м^2.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Склад хранения готовой продукции (щебень) 10 мм (ист.6060) Годовой объём поступающего материала составляет 73 000 т/год. Время работы 8760 ч/год. Площадь конуса 3500 м^2. Параметры склада 50х70 м.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Склад хранения готовой продукции (щебень) 20/40 мм (ист.6061) Годовой объём поступающего материала составляет 73 000 т/год. Время работы 8760 ч/год. Площадь конуса 3500 м^2. Параметры склада 50х70 м.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Производство 010 «Участок подрядной организации по транспортировке породы»

На участке располагаются следующие производства и цеха:

- Аккумуляторный цех (электроцех)
- Токарный цех
- Сварочный пост
- Отдел энергетики (ОГЭ)
- Шиномонтажный цех
- Склад ГСМ
- Моторный цех

Аккумуляторный цех (электроцех)

Стенд зарядки аккумуляторных батарей– (ист.0001)

Аккумуляторный цех оснащен 2-мя стендами для зарядки АКБ марки norbeg wsb 1000.

Время работы каждого стенда – 2500 часов/год. Максимальная емкость аккумуляторов – 200 А/ч. Количество проведенных зарядок – 250 штук в год на каждом стенде.

От работы источника в атмосферу выделяется серная кислота.

Токарный цех *(ист.0002)*

Токарный станок – (ив.001) В токарном цеху установлен один токарный станок марки 16К-20. Время работы станка – 5 часа/сутки, 1825 часов/год.

От работы источника в атмосферу выделяется взвешенные вещества и пыль абразивная.

Сверлильный станок – (ив.002) В токарном цеху установлен один сверлильный станок марки 2Н-125. Время работы станка – 3 часа/сутки, 1095 часов/год.

От работы источника в атмосферу выделяется взвешенные вещества и пыль абразивная.

Наждачный станок – (ив.003) В токарном цеху установлен один наждачный станок марки 3К 634. Время работы станка – 1 часа/сутки, 365 часов/год.

От работы источника в атмосферу выделяется взвешенные вещества и пыль абразивная.

Сварочный пост *(ист.0003).* На участке сварочного поста установлено 4 сварочных поста и газовая резка.

Сварочный агрегат (ив.001). Сварочный агрегат марки DENYO DLW-400 работает на дизельном топливе. Время работы сварочного агрегата 4 ч./сутки, 1460 ч/год. Мощность агрегата 20,7 кВт. Расход дизельного топлива 4,7 л/ч, 7 т/год.

От работы источника в атмосферу выделяется: азота оксид, азота диоксид, сажа, серы диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные.

Сварочный аппарат №1 (ив.002). Сварочный аппарат №1 марки Ресанта. Время работы аппарата 10 ч/сутки, 3650 ч/год. Сварочные работы проводятся электродами следующих марок: УОНИ-13/55 – 7300 кг, МР-3 – 60 кг.

От работы источника в атмосферу выделяется железо оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Сварочный аппарат №2 (ив.003). Сварочный аппарат №2. Время работы аппарата 10 ч/сутки, 3650 ч/год. Сварочные работы проводятся электродами марки УОНИ-13/55 – 3420 кг.

От работы источника в атмосферу выделяется железо оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Сварочный аппарат (полуавтомат) (ив.004). Время работы аппарата 10 ч/сутки, 3650 ч/год. Сварочные работы проводятся следующими сварочными материалами: проволока сварочная СВ-08ГС – 800 кг, электроды угольные 305 – 50 кг.

От работы источника в атмосферу выделяется железо оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Газовая резка (ив.005). Толщина разрезаемого металла – 40 мм. Время работы поста – 4 ч/сут, 1460 ч/год. Расход пропан-бутановой смеси составляет 115 балонов, кислород – 887 балонов.

От работы источника в атмосферу выделяется: железа оксиды, марганец и его соединения, углерода оксид, азота диоксид.

Производство 011 Отдел энергетики (ОГЭ) *(ист.6035).*

В отделе энергетики расположены 2 дизельные тепловые пушки, 2 бензиновых генератора, 3 дизельные электро-мачты.

Дизельные тепловые пушки (ив.001). Время работы источника 12 ч/сут, 2172 ч/год. Мощность 30 кВт. Расход ДТ -3 т (3,5 л/ч).

От работы источника в атмосферу выделяется: азота оксид, азота диоксид, сажа, серы диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные.

Бензиновые генераторы (ив.002). Время работы источника 8 ч/сут, 1600 ч/год. Мощность бензиновых генераторов 5,5 кВт. Расход бензина -1 т (3,0 л/ч).

От работы источника в атмосферу выделяется: азота оксид, азота диоксид, сажа, серы диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные.

Дизельные электро-мачты (ив.003). Время работы источника 13 ч/сут, 3650 ч/год. Мощность 6,9 кВт. Расход ДТ -14,4 т (3,0 л/ч).

От работы источника в атмосферу выделяется: азота оксид, азота диоксид, сажа, серы диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные.

Шиномонтажный цех. Шиномонтажный цех оснащён шиномонтажным станком марки TROMMELBERG 1580.

Режим работы оборудования составляет 5 часов в сутки, 1825 часов в год.

Годовой расход клея для проведения ремонтных работ составляет 150 кг.

С учётом применения современных технологий ремонта шин, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от деятельности шиномонтажного цеха отсутствуют.

Склад ГСМ – (ист.6036)

На складе ГСМ производится прием, хранение и отпуск нефтепродуктов для нужд предприятия.

На территории склада ГСМ размещены следующие основные объекты хранения и перекачки топлива:

- Пять горизонтальных резервуаров для хранения дизельного топлива (ДТ), объемом 25 м³ каждый (общий объем — 125 м³);
- Один горизонтальный резервуар для хранения бензина, объемом 25 м³;
- Топливораздаточная колонка (ТРК) с двумя раздаточными пистолетами, производительностью 100 л/мин.

Оборот топлива через склад ГСМ:

Вид топлива	Период	Объем, м³
Дизельное топливо	Осенне-зимний период	2400 м³
Дизельное топливо	Весенне-летний период	1800 м³
Бензин	Осенне-зимний период	45,5 м³
Бензин	Весенне-летний период	32,5 м³

Топливозаправочные средства

На территории склада ГСМ также эксплуатируются мобильные топливозаправочные средства:

1. Топливозаправщик объёмом 15 м³ на базе автомобиля КАМАЗ;
2. Топливозаправщик объёмом 5 м³ на базе автомобиля ГАЗ.

Производительность топливозаправщиков составляет до 32 м³/ч.

Оборот дизельного топлива через топливозаправщики:

Топливозаправщик	Период	Объём, м³
КАМАЗ (15 м³)	Осенне-зимний	2400 м³
	Весенне-летний	1800 м³
ГАЗ (5 м³)	Осенне-зимний	2400 м³
	Весенне-летний	1700 м³

От работы источника в атмосферу выделяется: углероды предельные С1-С5, углероды предельные С6-С10, углероды предельные С12-С19, бензол, толуол, ксилол, пентилены, сероводород

Производство 012 «Моторный цех»

В моторном цехе расположены три углошлифовальные машинки марки Crown/ bosh GWS 22.

Углошлифовальные машинки (ист.6037). Время работы углошлифовальных машин 8 ч/сут, 2920 ч/год. Диаметр дисков 120 мм и 150 мм. Годовой расход 200 шт.

От работы источника в атмосферу выделяется взвешенные вещества и пыль абразивная.

Производство 013» Участок подрядчика, выполняющего буровзрывные работы»

Сварочные посты (ист.6038). Время работы аппарата 72 ч/год. Сварочные работы проводятся электродами марки МР-3 – 143,5 кг.

От работы источника в атмосферу выделяется железо оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

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:

$$0{,}1\ С \leq ПДКс.с.$$

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

$$С1/ЭНК1 + С2/ЭНК2 + Сп/ЭНКп \leq 1,$$

где: С1, С2, Сп – 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 1.15-1.16.

Таблица 1.15 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026-2030 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	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК	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	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
							2026 год			2027 год			2028 год			2029 год			2030 год		
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)			0,002		1	0,0001	0,0001	0,05	0,0001	0,0001	0,05	0,0001	0,0001	0,05	0,0001	0,0001	0,05	0,0001	0,0001	0,05
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,317560902	1,396966	34,92415	0,317560902	1,396966	34,92415	0,317560902	1,396966	34,92415	0,317560902	1,396966	34,92415	0,317560902	1,396966	34,92415
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,01559	0,049776	49,776	0,01559	0,049776	49,776	0,01559	0,049776	49,776	0,01559	0,049776	49,776	0,01559	0,049776	49,776
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0,002		2	0,000035	0,000015	0,0075	0,000035	0,000015	0,0075	0,000035	0,000015	0,0075	0,000035	0,000015	0,0075	0,000035	0,000015	0,0075
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,0148	0,0024	1,6	0,0148	0,0024	1,6	0,0148	0,0024	1,6	0,0148	0,0024	1,6	0,0148	0,0024	1,6
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,28376	2,83947	70,98675	0,28376	3,13597	78,39925	0,28376	3,15007	78,75175	0,28376	3,20047	80,01175	0,28376	3,08727	77,18175
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0352787	0,3654164	6,09027333	0,0352787	0,4136164	6,89360667	0,0352787	0,4159164	6,93194	0,0352787	0,4241164	7,06860667	0,0352787	0,4057164	6,76194
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,00001465	0,000131	0,00131	0,00001465	0,000131	0,00131	0,00001465	0,000131	0,00131	0,00001465	0,000131	0,00131	0,00001465	0,000131	0,00131
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,01323	0,023851	0,47702	0,01323	0,023851	0,47702	0,01323	0,023851	0,47702	0,01323	0,023851	0,47702	0,01323	0,023851	0,47702
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,072495	0,1251	2,502	0,072495	0,1251	2,502	0,072495	0,1251	2,502	0,072495	0,1251	2,502	0,072495	0,1251	2,502
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0002	0,0009	0,1125	0,0002	0,0009	0,1125	0,0002	0,0009	0,1125	0,0002	0,0009	0,1125	0,0002	0,0009	0,1125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,364697	22,150676	7,38355867	0,364697	25,350876	8,450292	0,364697	25,470076	8,49002533	0,364697	25,899276	8,633092	0,364697	24,597176	8,19905867
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,009335	0,05916	11,832	0,009335	0,05916	11,832	0,009335	0,05916	11,832	0,009335	0,05916	11,832	0,009335	0,05916	11,832
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия		0,2	0,03		2	0,0008	0,0003	0,01	0,0008	0,0003	0,01	0,0008	0,0003	0,01	0,0008	0,0003	0,01	0,0008	0,0003	0,01

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	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК	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	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
							2026 год			2027 год			2028 год			2029 год			2030 год		
	фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)																				
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		7,493571	1,535957	0,03071914	7,493571	1,535957	0,03071914	7,493571	1,535957	0,03071914	7,493571	1,535957	0,03071914	7,493571	1,535957	0,03071914
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		2,7686	0,5674	0,01891333	2,7686	0,5674	0,01891333	2,7686	0,5674	0,01891333	2,7686	0,5674	0,01891333	2,7686	0,5674	0,01891333
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,2768	0,0567	0,0378	0,2768	0,0567	0,0378	0,2768	0,0567	0,0378	0,2768	0,0567	0,0378	0,2768	0,0567	0,0378
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,2546	0,0522	0,522	0,2546	0,0522	0,522	0,2546	0,0522	0,522	0,2546	0,0522	0,522	0,2546	0,0522	0,522
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	3,4875	0,6286	3,143	3,4875	0,6286	3,143	3,4875	0,6286	3,143	3,4875	0,6286	3,143	3,4875	0,6286	3,143
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	1,7489	0,3208	0,53466667	1,7489	0,3208	0,53466667	1,7489	0,3208	0,53466667	1,7489	0,3208	0,53466667	1,7489	0,3208	0,53466667
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,0067	0,0014	0,07	0,0067	0,0014	0,07	0,0067	0,0014	0,07	0,0067	0,0014	0,07	0,0067	0,0014	0,07
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000000246	0,000000439	0,439	0,000000246	0,000000439	0,439	0,000000246	0,000000439	0,439	0,000000246	0,000000439	0,439	0,000000246	0,000000439	0,439
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,4929	0,012	0,12	0,4929	0,012	0,12	0,4929	0,012	0,12	0,4929	0,012	0,12	0,4929	0,012	0,12
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,000000011	0,00000041	0,00000008	0,000000011	0,00000041	0,00000008	0,000000011	0,00000041	0,00000008	0,000000011	0,00000041	0,00000008	0,000000011	0,00000041	0,00000008
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,000000004	0,000000164	0,00000023	0,000000004	0,000000164	0,00000023	0,000000004	0,000000164	0,00000023	0,000000004	0,000000164	0,00000023	0,000000004	0,000000164	0,00000023
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	1,287	0,2317	2,317	1,287	0,2317	2,317	1,287	0,2317	2,317	1,287	0,2317	2,317	1,287	0,2317	2,317
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,002927	0,004794	0,4794	0,002927	0,004794	0,4794	0,002927	0,004794	0,4794	0,002927	0,004794	0,4794	0,002927	0,004794	0,4794
1405	Растворитель древесно-спиртовой марки А (ацетоноэфирный) /по ацетону/ (500)		0,12			4	1,6277	0,293	2,44166667	1,6277	0,293	2,44166667	1,6277	0,293	2,44166667	1,6277	0,293	2,44166667	1,6277	0,293	2,44166667
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		3,1446	0,566	0,566	3,1446	0,566	0,566	3,1446	0,566	0,566	3,1446	0,566	0,566	3,1446	0,566	0,566
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/		1			4	0,11744	0,44504	0,44504	0,11744	0,44504	0,44504	0,11744	0,44504	0,44504	0,11744	0,44504	0,44504	0,11744	0,44504	0,44504

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	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК	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	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
							2026 год			2027 год			2028 год			2029 год			2030 год		
	(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)																				
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0577	0,09309352	0,62062347	0,0577	0,09309352	0,62062347	0,0577	0,09309352	0,62062347	0,0577	0,09309352	0,62062347	0,0577	0,09309352	0,62062347
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	71,59123485	1492,48264464	14924,8264	76,19228485	1647,87168464	16478,7168	82,27634485	1812,93447464	18129,3447	85,19482485	1900,82553464	19008,2553	87,32562485	1942,56443464	19425,6443
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0254	0,03834	0,9585	0,0254	0,03834	0,9585	0,0254	0,03834	0,9585	0,0254	0,03834	0,9585	0,0254	0,03834	0,9585
2936	Пыль древесная (1039*)				0,1		0,402	0,5282	5,282	0,402	0,5282	5,282	0,402	0,5282	5,282	0,402	0,5282	5,282	0,402	0,5282	5,282
	В С Е Г О :						**95,91346936**	**1524,872132**	**15128,60579**	**100,5145194**	**1683,806072**	**16691,77876**	**106,5985794**	**1849,004462**	**18342,83722**	**109,5170594**	**1937,383322**	**19223,28756**	**111,6478594**	**1977,688522**	**19637,10586**
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ																					
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)																					

Таблица 1.16 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2031-2035 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	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК	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	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
							2031 год			2032 год			2033 год			2034 год			2035 год		
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)			0,002		1	0,0001	0,0001	0,05	0,0001	0,0001	0,05	0,0001	0,0001	0,05	0,0001	0,0001	0,05	0,0001	0,0001	0,05
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,317560902	1,396966	34,92415	0,317560902	1,396966	34,92415	0,317560902	1,396966	34,92415	0,317560902	1,396966	34,92415	0,317560902	1,396966	34,92415
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,01559	0,049776	49,776	0,01559	0,049776	49,776	0,01559	0,049776	49,776	0,01559	0,049776	49,776	0,01559	0,049776	49,776
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0,002		2	0,000035	0,000015	0,0075	0,000035	0,000015	0,0075	0,000035	0,000015	0,0075	0,000035	0,000015	0,0075	0,000035	0,000015	0,0075
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,0148	0,0024	1,6	0,0148	0,0024	1,6	0,0148	0,0024	1,6	0,0148	0,0024	1,6	0,0148	0,0024	1,6
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,28376	2,97407	74,35175	0,28376	2,74767	68,69175	0,28376	2,29477	57,36925	0,28376	2,18157	54,53925	0,28376	1,49357	37,33925
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0352787	0,3873164	6,45527333	0,0352787	0,3505164	5,84194	0,0352787	0,2769164	4,61527333	0,0352787	0,2585164	4,30866667	0,0352787	0,1467164	2,44527333
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,00001465	0,000131	0,00131	0,00001465	0,000131	0,00131	0,00001465	0,000131	0,00131	0,00001465	0,000131	0,00131	0,00001465	0,000131	0,00131
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,01323	0,023851	0,47702	0,01323	0,023851	0,47702	0,01323	0,023851	0,47702	0,01323	0,023851	0,47702	0,01323	0,023851	0,47702
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,072495	0,1251	2,502	0,072495	0,1251	2,502	0,072495	0,1251	2,502	0,072495	0,1251	2,502	0,072495	0,1251	2,502
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0002	0,0009	0,1125	0,0002	0,0009	0,1125	0,0002	0,0009	0,1125	0,0002	0,0009	0,1125	0,0002	0,0009	0,1125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,364697	23,295176	7,76505867	0,364697	20,691176	6,89705867	0,364697	15,482976	5,160992	0,364697	14,180976	4,726992	0,364697	6,268976	2,08965867
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,009335	0,05916	11,832	0,009335	0,05916	11,832	0,009335	0,05916	11,832	0,009335	0,05916	11,832	0,009335	0,05916	11,832
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия		0,2	0,03		2	0,0008	0,0003	0,01	0,0008	0,0003	0,01	0,0008	0,0003	0,01	0,0008	0,0003	0,01	0,0008	0,0003	0,01

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	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК	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	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
							2031 год			2032 год			2033 год			2034 год			2035 год		
	фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)																				
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		7,493571	1,535957	0,03071914	7,493571	1,535957	0,03071914	7,493571	1,535957	0,03071914	7,493571	1,535957	0,03071914	7,493571	1,535957	0,03071914
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		2,7686	0,5674	0,01891333	2,7686	0,5674	0,01891333	2,7686	0,5674	0,01891333	2,7686	0,5674	0,01891333	2,7686	0,5674	0,01891333
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,2768	0,0567	0,0378	0,2768	0,0567	0,0378	0,2768	0,0567	0,0378	0,2768	0,0567	0,0378	0,2768	0,0567	0,0378
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,2546	0,0522	0,522	0,2546	0,0522	0,522	0,2546	0,0522	0,522	0,2546	0,0522	0,522	0,2546	0,0522	0,522
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	3,4875	0,6286	3,143	3,4875	0,6286	3,143	3,4875	0,6286	3,143	3,4875	0,6286	3,143	3,4875	0,6286	3,143
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	1,7489	0,3208	0,53466667	1,7489	0,3208	0,53466667	1,7489	0,3208	0,53466667	1,7489	0,3208	0,53466667	1,7489	0,3208	0,53466667
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,0067	0,0014	0,07	0,0067	0,0014	0,07	0,0067	0,0014	0,07	0,0067	0,0014	0,07	0,0067	0,0014	0,07
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000000246	0,000000439	0,439	0,000000246	0,000000439	0,439	0,000000246	0,000000439	0,439	0,000000246	0,000000439	0,439	0,000000246	0,000000439	0,439
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,4929	0,012	0,12	0,4929	0,012	0,12	0,4929	0,012	0,12	0,4929	0,012	0,12	0,4929	0,012	0,12
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,000000011	0,00000041	0,00000008	0,000000011	0,00000041	0,00000008	0,000000011	0,00000041	0,00000008	0,000000011	0,00000041	0,00000008	0,000000011	0,00000041	0,00000008
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,000000004	0,000000164	0,00000023	0,000000004	0,000000164	0,00000023	0,000000004	0,000000164	0,00000023	0,000000004	0,000000164	0,00000023	0,000000004	0,000000164	0,00000023
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	1,287	0,2317	2,317	1,287	0,2317	2,317	1,287	0,2317	2,317	1,287	0,2317	2,317	1,287	0,2317	2,317
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,002927	0,004794	0,4794	0,002927	0,004794	0,4794	0,002927	0,004794	0,4794	0,002927	0,004794	0,4794	0,002927	0,004794	0,4794
1405	Растворитель древесно-спиртовой марки А (ацетоноэфирный) /по ацетону/ (500)		0,12			4	1,6277	0,293	2,44166667	1,6277	0,293	2,44166667	1,6277	0,293	2,44166667	1,6277	0,293	2,44166667	1,6277	0,293	2,44166667
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		3,1446	0,566	0,566	3,1446	0,566	0,566	3,1446	0,566	0,566	3,1446	0,566	0,566	3,1446	0,566	0,566
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/		1			4	0,11744	0,44504	0,44504	0,11744	0,44504	0,44504	0,11744	0,44504	0,44504	0,11744	0,44504	0,44504	0,11744	0,44504	0,44504

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	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК	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	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
							2031 год			2032 год			2033 год			2034 год			2035 год		
	(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)																				
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0577	0,09309352	0,62062347	0,0577	0,09309352	0,62062347	0,0577	0,09309352	0,62062347	0,0577	0,09309352	0,62062347	0,0577	0,09309352	0,62062347
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	89,35792485	1982,74213464	19827,4213	91,26232485	2016,33223464	20163,3223	92,84632485	2035,52223464	20355,2223	94,65362485	2071,12453464	20711,2453	88,13033485	1859,82642464	18598,2642
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0254	0,03834	0,9585	0,0254	0,03834	0,9585	0,0254	0,03834	0,9585	0,0254	0,03834	0,9585	0,0254	0,03834	0,9585
2936	Пыль древесная (1039*)				0,1		0,402	0,5282	5,282	0,402	0,5282	5,282	0,402	0,5282	5,282	0,402	0,5282	5,282	0,402	0,5282	5,282
	В С Е Г О :						**113,6801594**	**2016,432622**	**20035,31219**	**115,5845594**	**2047,155522**	**20364,07186**	**117,1685594**	**2060,610822**	**20541,68662**	**118,9758594**	**2094,779522**	**20894,13896**	**112,4525694**	**1874,769612**	**18759,45719**

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

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.

Таблица 1.17 – Залповые выбросы на 2026-2035 гг.

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%	62,4055	62,4055	950	10	35,571142
2027 год	Взрывные работы (ист.6002)	2908 Пыль неорганическая SiO2 70-20%	73,1000	73,1000	950	10	41,666977
2028 год	Взрывные работы (ист.6002)	2908 Пыль неорганическая SiO2 70-20%	73,7981	73,7981	950	10	42,064924
2029 год	Взрывные работы (ист.6002)	2908 Пыль неорганическая SiO2 70-20%	76,3115	76,3115	950	10	43,497528
2030 год	Взрывные работы (ист.6002)	2908 Пыль неорганическая SiO2 70-20%	72,7096	72,7096	950	10	41,444472
2031 год	Взрывные работы (ист.6002)	2908 Пыль неорганическая SiO2 70-20%	69,1078	69,1078	950	10	39,391421
2032 год	Взрывные работы (ист.6002)	2908 Пыль неорганическая SiO2 70-20%	61,9041	61,9041	950	10	35,285315
2033 год	Взрывные работы (ист.6002)	2908 Пыль неорганическая SiO2 70-20%	47,4967	47,4967	950	10	27,073102
2034 год	Взрывные работы (ист.6002)	2908 Пыль неорганическая SiO2 70-20%	43,8948	43,8948	950	10	25,020051
2035 год	Взрывные работы (ист.6002)	2909 Пыль неорганическая SiO2 70-20%	22,0076	22,0076	950	10	12,544352
2026 год	Взрывные работы (ист.6002)	0337 Оксид углерода	36,7737	36,773692	950	10	20,961005
2027 год	Взрывные работы (ист.6002)	337 Оксид углерода	42,3880	42,387965	950	10	24,161140
2028 год	Взрывные работы (ист.6002)	337 Оксид углерода	42,5971	42,597112	950	10	24,280354
2029 год	Взрывные работы (ист.6002)	337 Оксид углерода	43,3501	43,350051	950	10	24,709529
2030 год	Взрывные работы (ист.6002)	337 Оксид углерода	41,0658	41,065788	950	10	23,407499
2031 год	Взрывные работы (ист.6002)	337 Оксид углерода	38,7815	38,781531	950	10	22,1054727
2032 год	Взрывные работы (ист.6002)	337 Оксид углерода	34,2130	34,213011	950	10	19,5014162
2033 год	Взрывные работы (ист.6002)	337 Оксид углерода	25,0760	25,075970	950	10	14,293303
2034 год	Взрывные работы (ист.6002)	337 Оксид углерода	22,7917	22,791713	950	10	12,991277
2035 год	Взрывные работы (ист.6002)	337 Оксид углерода	8,9110	8,911050	950	10	5,079298
2026 год	Взрывные работы (ист.6002)	0304 Азот (II) оксид	0,5321	0,5321	950	10	0,30332274
2027 год	Взрывные работы (ист.6002)	304 Азот (II) оксид	0,6167	0,6167	950	10	0,3515148

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
2028 год	Взрывные работы (ист.6002)	304 Азот (II) оксид	0,6207	0,6207	950	10	0,35379391
2029 год	Взрывные работы (ист.6002)	304 Азот (II) оксид	0,6351	0,6351	950	10	0,36199873
2030 год	Взрывные работы (ист.6002)	304 Азот (II) оксид	0,6028	0,6028	950	10	0,34360048
2031 год	Взрывные работы (ист.6002)	304 Азот (II) оксид	0,5705	0,5705	950	10	0,32520228
2032 год	Взрывные работы (ист.6002)	304 Азот (II) оксид	0,5060	0,5060	950	10	0,28840583
2033 год	Взрывные работы (ист.6002)	304 Азот (II) оксид	0,3769	0,3769	950	10	0,21481293
2034 год	Взрывные работы (ист.6002)	304 Азот (II) оксид	0,3446	0,3446	950	10	0,19641473
2035 год	Взрывные работы (ист.6002)	304 Азот (II) оксид	0,1484	0,1484	950	10	0,08461503
2026 год	Взрывные работы (ист.6002)	0301 Азота (IV) диоксид	3,2747	3,2747	950	10	1,8666015
2027 год	Взрывные работы (ист.6002)	0301 Азота (IV) диоксид	3,7950	3,7950	950	10	2,163168
2028 год	Взрывные работы (ист.6002)	301 Азота (IV) диоксид	3,8196	3,8196	950	10	2,1771933
2029 год	Взрывные работы (ист.6002)	301 Азота (IV) диоксид	3,9082	3,9082	950	10	2,2276845
2030 год	Взрывные работы (ист.6002)	301 Азота (IV) диоксид	3,7096	3,7096	950	10	2,1144645
2031 год	Взрывные работы (ист.6002)	301 Азота (IV) диоксид	3,5110	3,5110	950	10	2,0012448
2032 год	Взрывные работы (ист.6002)	301 Азота (IV) диоксид	3,1137	3,1137	950	10	1,7748051
2033 год	Взрывные работы (ист.6002)	301 Азота (IV) диоксид	2,3192	2,3192	950	10	1,3219257
2034 год	Взрывные работы (ист.6002)	301 Азота (IV) диоксид	2,1205	2,1205	950	10	1,208706
2035 год	Взрывные работы (ист.6002)	301 Азота (IV) диоксид	0,9135	0,9135	950	10	0,5207079

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 требований «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 виде отдельного приложения К*).

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 «Алтай Полиметаллы».

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

- РНД 211.2.02.03-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)", Астана 2004 г.;
- «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» - Алматы 1996 г.;
- РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.;
- РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов), Астана, 2004 г.»;
- РНД 211.2.02.04-2004 "Методика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок.";
- РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2004 г.
- «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» - приложение № 8 к приказу Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014 г. № 221–ө;
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» - приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года № 100 –п;
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории» - приложение 7 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө;
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» - приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года № 100 –п.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов промышленных площадок на период 2026-2035 годы приведены в виде приложении И.

Результаты расчетов загрязнения атмосферного воздуха и обоснование нормативов НДВ.

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).

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха выполнен на 2034 год — год максимальных выбросов загрязняющих веществ. Табличные результаты расчета рассеивания представлены в приложении Г. Карты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы представлены на рисунках 1.10-1.26.

Расчёт рассеивания приземных концентраций выполнен по загрязняющим веществам, указанным в таблице 1.18.

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

Результаты расчёта рассеивания загрязняющих веществ представлены в таблице 1.19.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показал, что наибольший вклад в загрязнение атмосферы вносит железо (II, III) оксид, хром, смесь углеводородов предельных С1-С5, пентилены (амилены - смесь изомеров), бензол, диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров), метилбензол, этилбензол, бутан-1-ол (Бутиловый спирт), бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир), растворитель древесно-спиртовой марки А (ацетоноэфирный) /по ацетону, уайт-спирит, алканы С12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, пыль абразивная, пыль древесная, диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись), марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, сера диоксид, фтористые газообразные соединения, фториды.

Анализ результатов расчёта рассеивания показывает, что как на границе зоны воздействия, так и за её пределами максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ при эксплуатации источников промплощадки не превышают установленные ПДК. Санитарные нормы качества атмосферного воздуха в приземном слое на территории селитебной зоны под влиянием деятельности источников загрязнения предприятия не нарушаются.

Предложения по нормативам допустимых выбросов

Предлагаемые значения нормативов эмиссий (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на период 2026-2035 гг. приведены в таблице 1.20.

Таблица 1.18 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2034 год

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
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,317560902	2,08	0,7939	Да
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)		0,002		0,000035	2	0,0018	Нет
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0,0015		0,0148	2	0,9867	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,0352787	2	0,0882	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,01323	2	0,0882	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,364697	2,04	0,0729	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50	7,493571	2	0,1499	Да
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30	2,7686	2	0,0923	Нет
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1,5			0,2768	2	0,1845	Да
0602	Бензол (64)	0,3	0,1		0,2546	2	0,8487	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3,4875	2	17,4375	Да
0621	Метилбензол (349)	0,6			1,7489	2	2,9148	Да
0627	Этилбензол (675)	0,02			0,0067	2	0,335	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,000000246	2	0,0246	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			0,4929	2	4,929	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0,000000011	2	0,000000002	Нет
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,7	0,000000004	2	0,000000006	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			1,287	2	12,87	Да
1405	Растворитель древесно-спиртовой марки А (ацетоноэфирный) /по ацетону/ (500)	0,12			1,6277	2	13,5642	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	3,1446	2	3,1446	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,11744	2	0,1174	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,0577	2,17	0,1154	Да

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
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		94,65362485	3,69	315,5121	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04	0,0254	2	0,635	Да
2936	Пыль древесная (1039*)			0,1	0,402	2	4,02	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)		0,002		0,0001	2	0,005	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,01559	2,19	1,559	Да
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,28376	2,01	1,4188	Да
0322	Серная кислота (517)	0,3	0,1		0,00001465	3,72	0,000048833	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,072495	2	0,145	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,0002	2	0,025	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,009335	2,15	0,4667	Да
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		0,0008	2	0,004	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,002927	2	0,0585	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: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 1.19 – Результаты расчёта концентраций загрязняющих веществ на 2034 год

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.
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	51,246037	0,644368	0,02511	0,007633	нет расч.	нет расч.	нет расч.	12	0.4*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	102,403534	1,219512	0,047307	0,013761	нет расч.	нет расч.	нет расч.	12	0,01	2
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	84,576721	2,352623	0,049877	0,011944	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.015*	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	34,602123	1,505923	0,098418	0,031539	нет расч.	нет расч.	нет расч.	15	0,2	2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3,692211	0,186614	0,010454	0,003307	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6	0,5	3
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	10,728686	0,395767	0,029912	0,009087	нет расч.	нет расч.	нет расч.	11	0,02	2
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,314689	0,1511	0,001329	0,000323	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	50	-
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,386691	0,186543	0,00164	0,0004	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1,5	4
0602	Бензол (64)	1,771539	0,854608	0,007515	0,001831	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,3	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,328592	0,158516	0,001394	0,00034	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,2	3
0621	Метилбензол (349)	0,838148	0,404331	0,003555	0,000866	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,6	3
0627	Этилбензол (675)	0,71433	0,3446	0,00303	0,000738	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,02	3
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2,199584	0,263274	0,004706	0,001485	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6	1	4
2902	Взвешенные частицы (116)	9,056099	0,171166	0,003678	0,001088	нет расч.	нет расч.	нет расч.	12	0,5	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3465,9375	152,073364	0,519825	0,18796	нет расч.	нет расч.	нет расч.	36	0,3	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	54,431988	0,905285	0,019745	0,005832	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	0,04	-
2936	Пыль древесная (1039*)	344,593018	9,581861	0,179497	0,044326	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,1	-

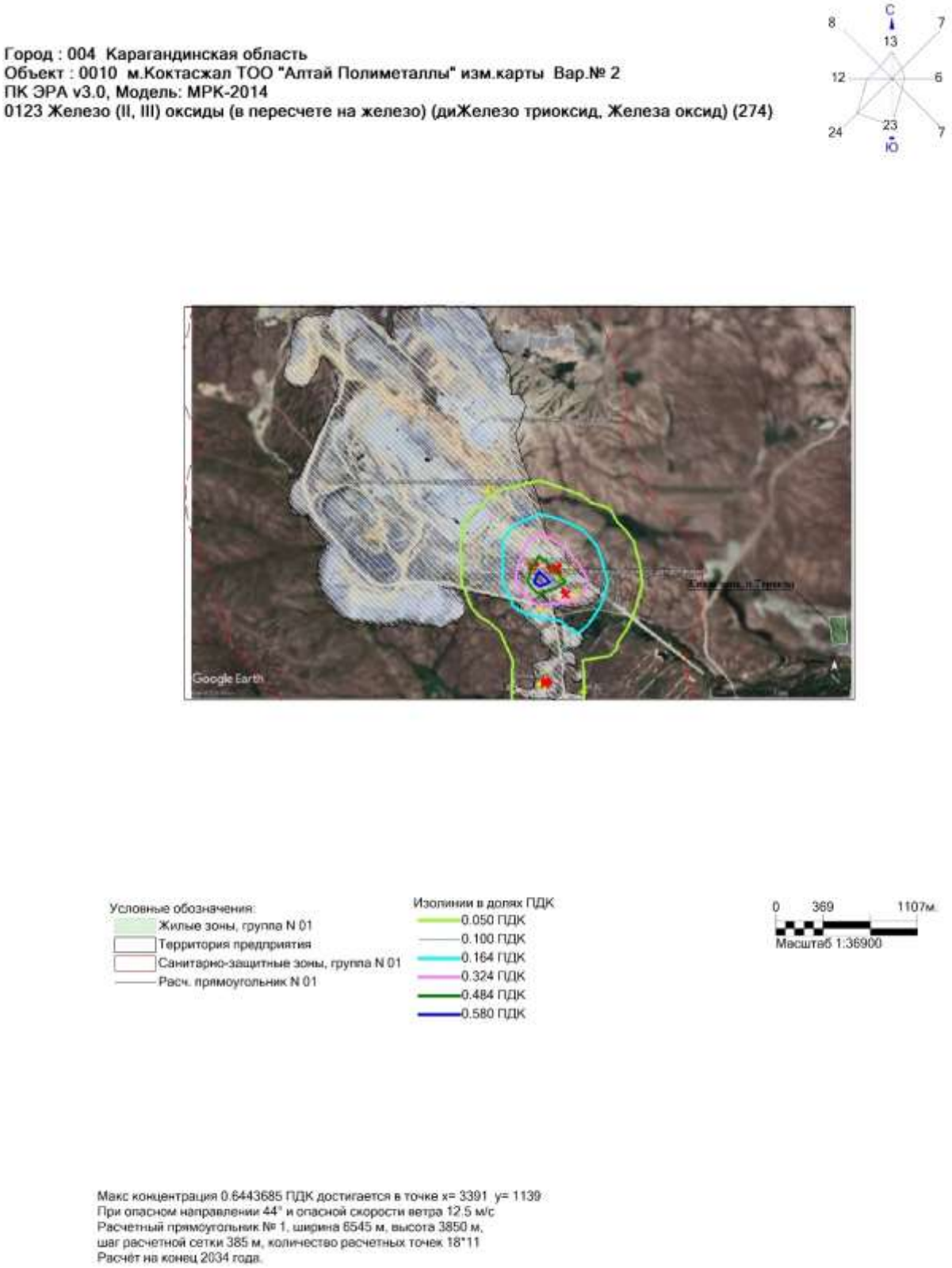


Рисунок 1.10 – Карта расчета рассеивания 0123
(Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274))

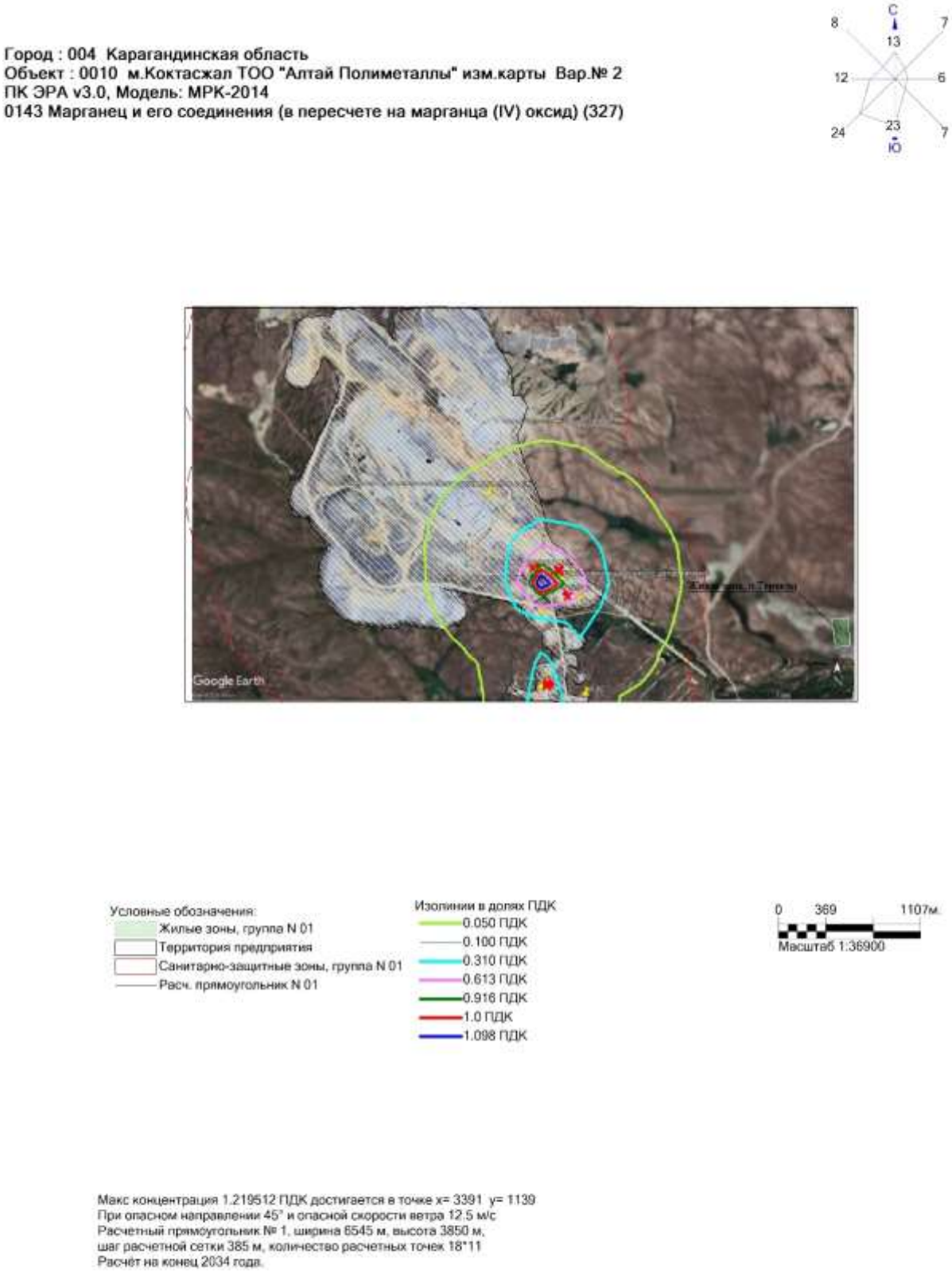


Рисунок 1.11 – Карта расчета рассеивания 0143
(Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327))

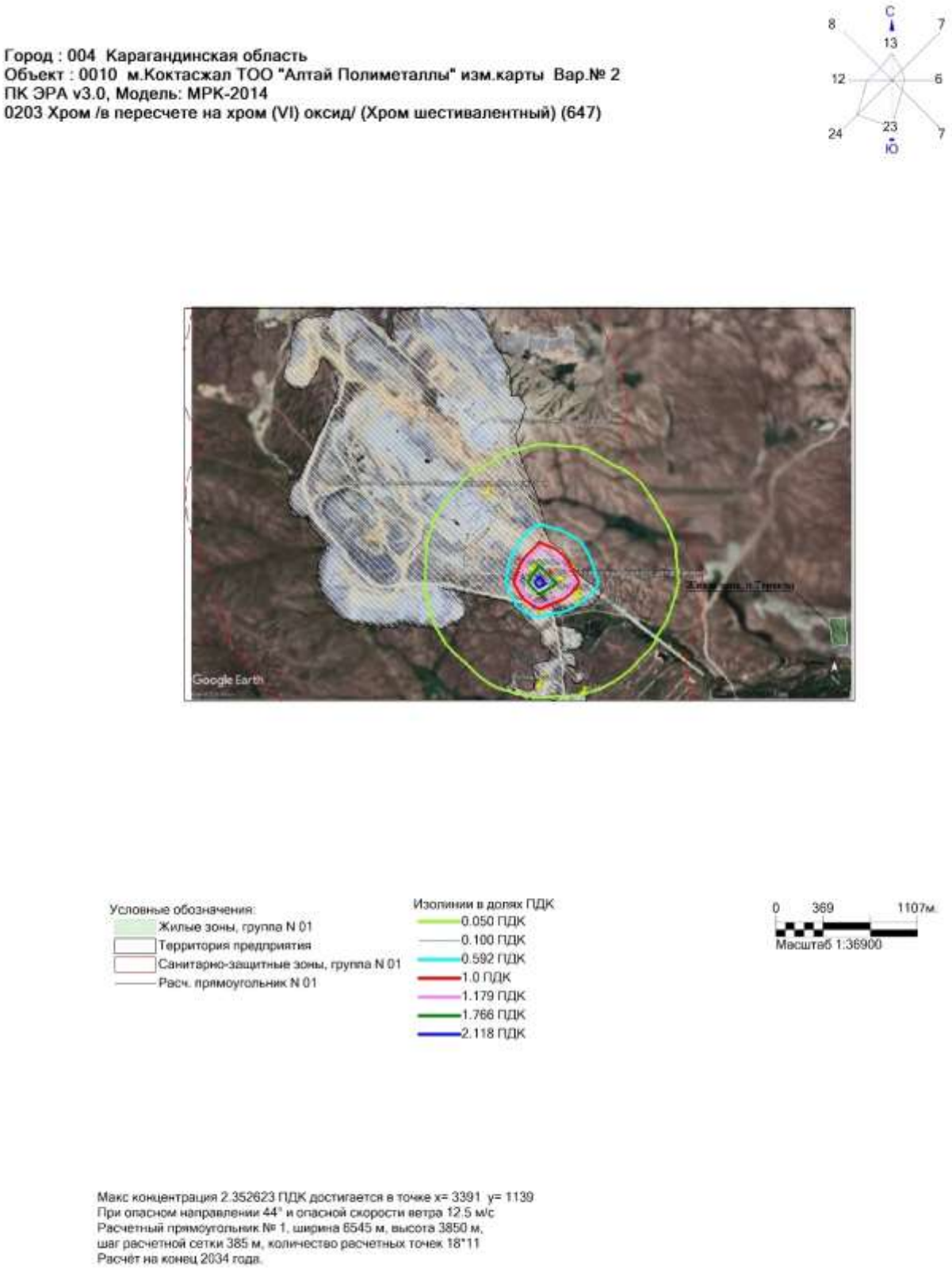


Рисунок 1.12 – Карта расчета рассеивания 0203
(Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647))

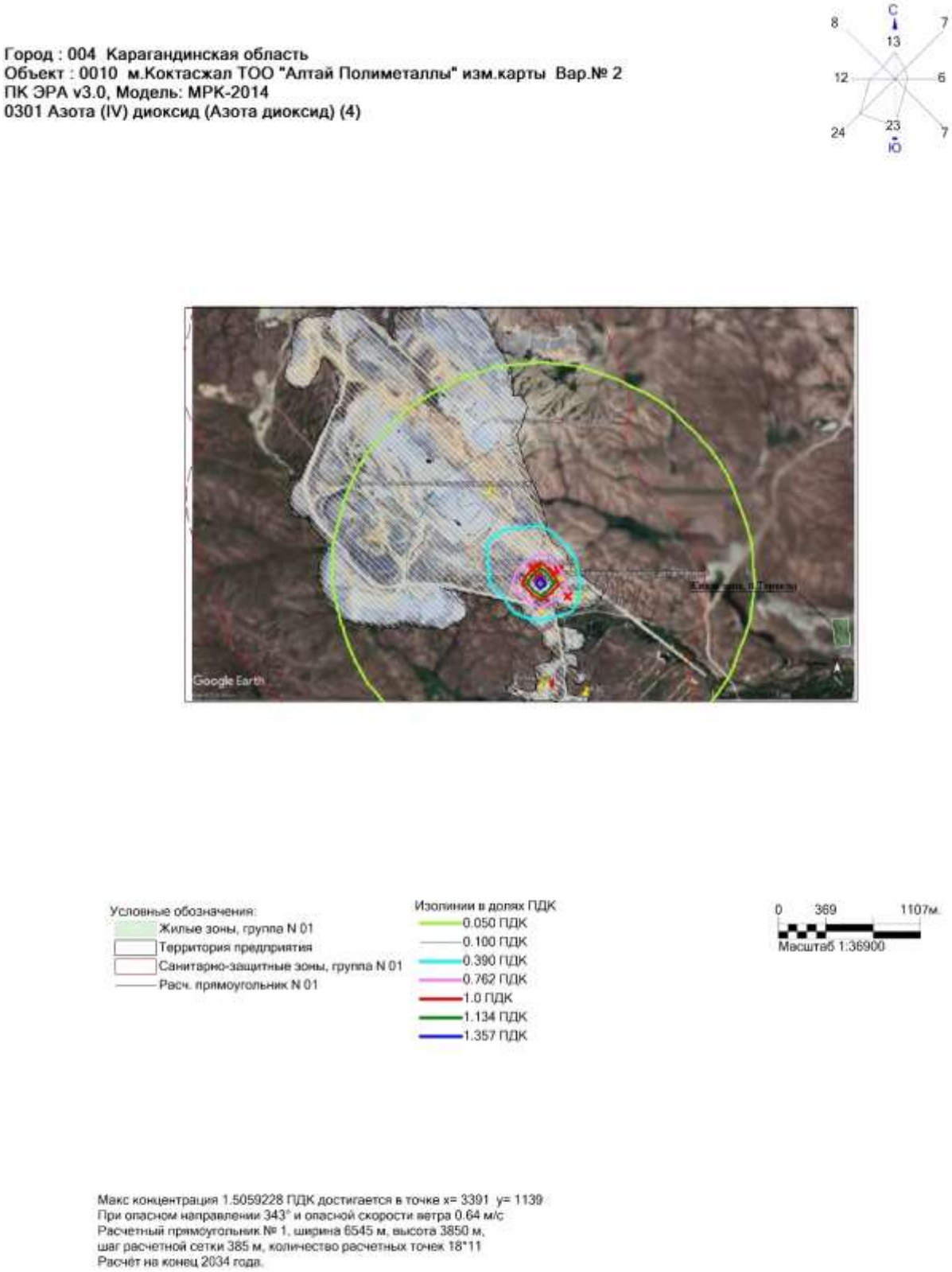


Рисунок 1.13 – Карта расчета рассеивания 0301
(Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4))

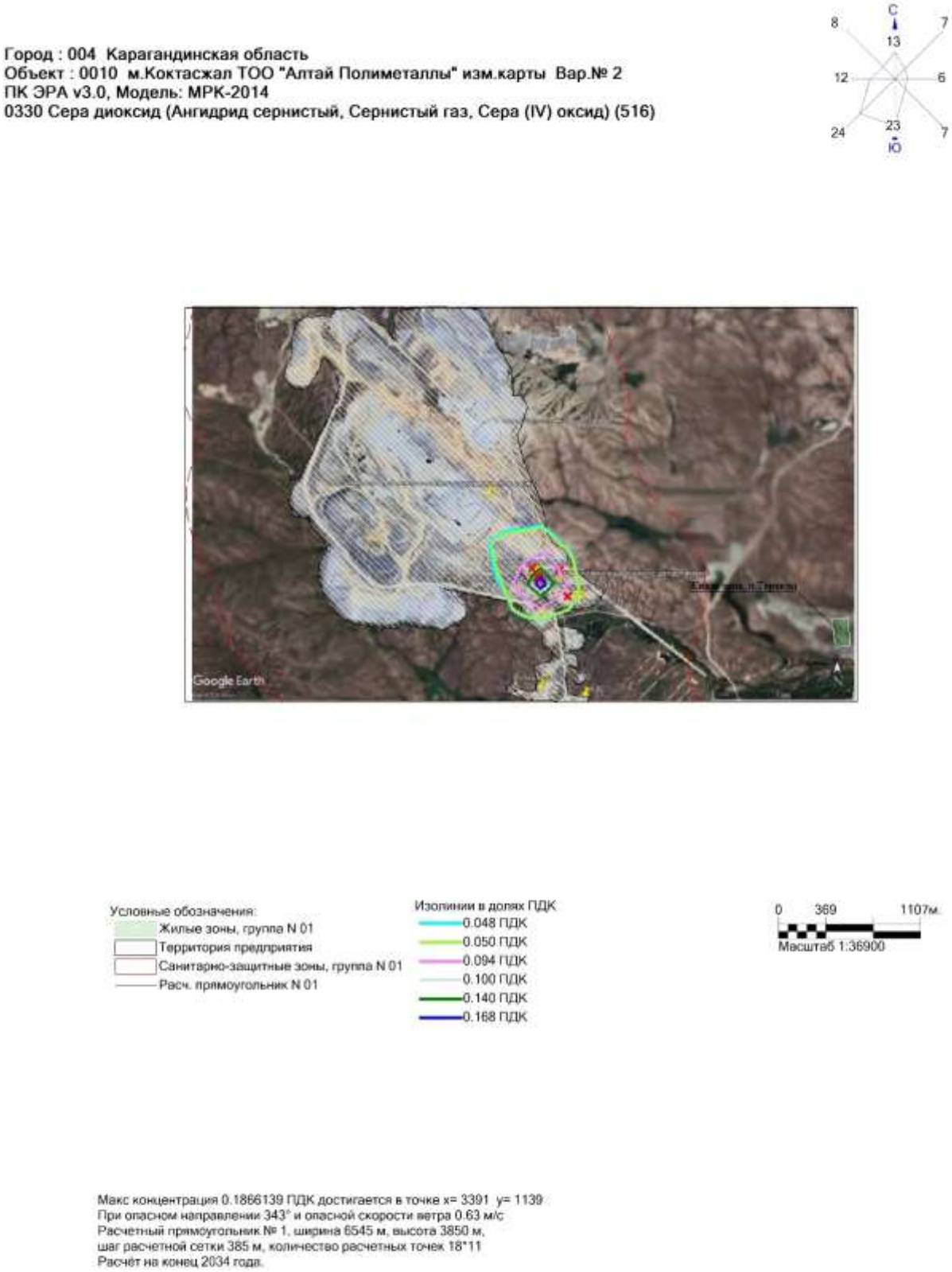


Рисунок 1.14 – Карта расчета рассеивания 0330
(Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

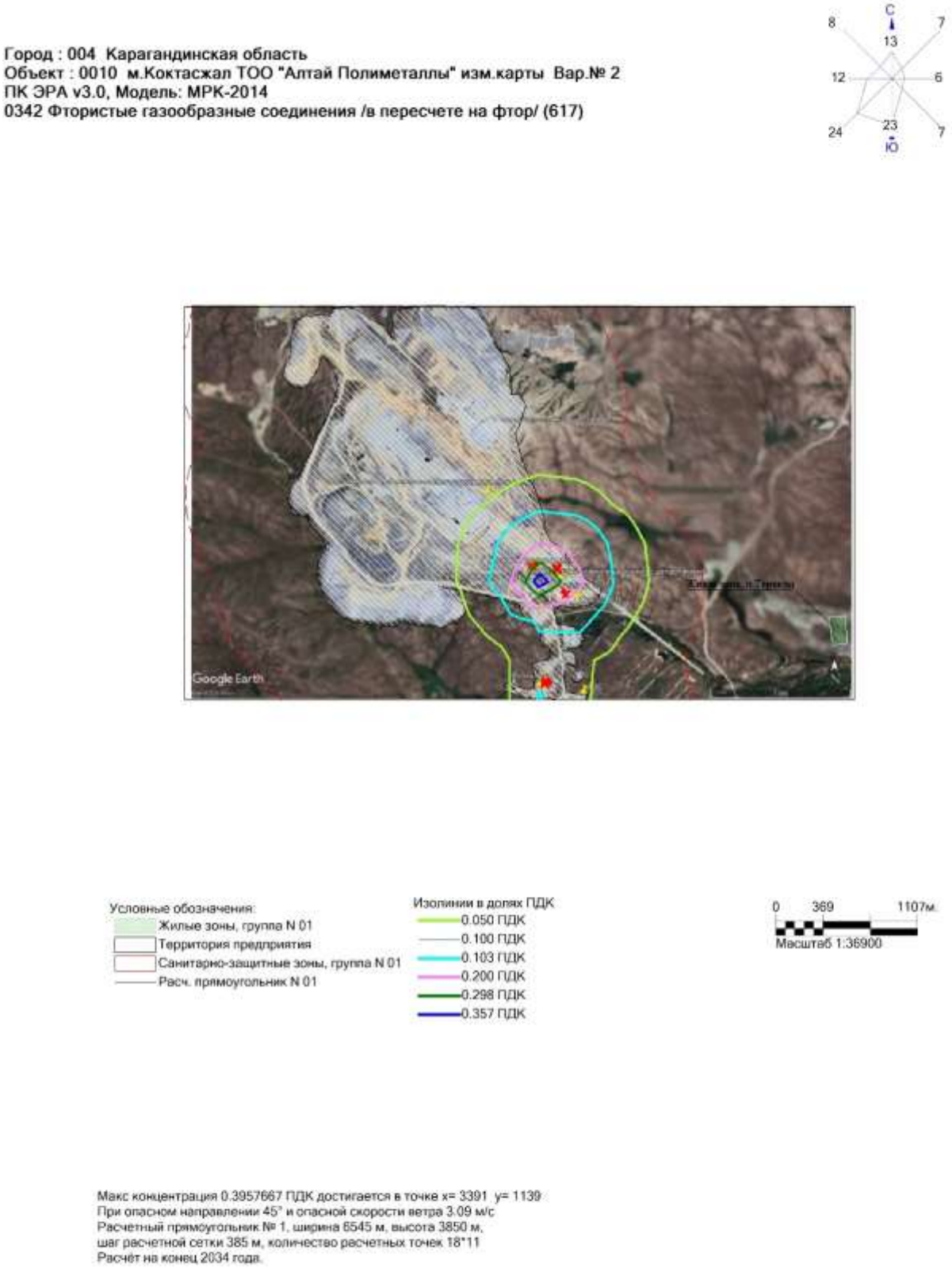


Рисунок 1.15 – Карта расчета рассеивания 0342
(Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))

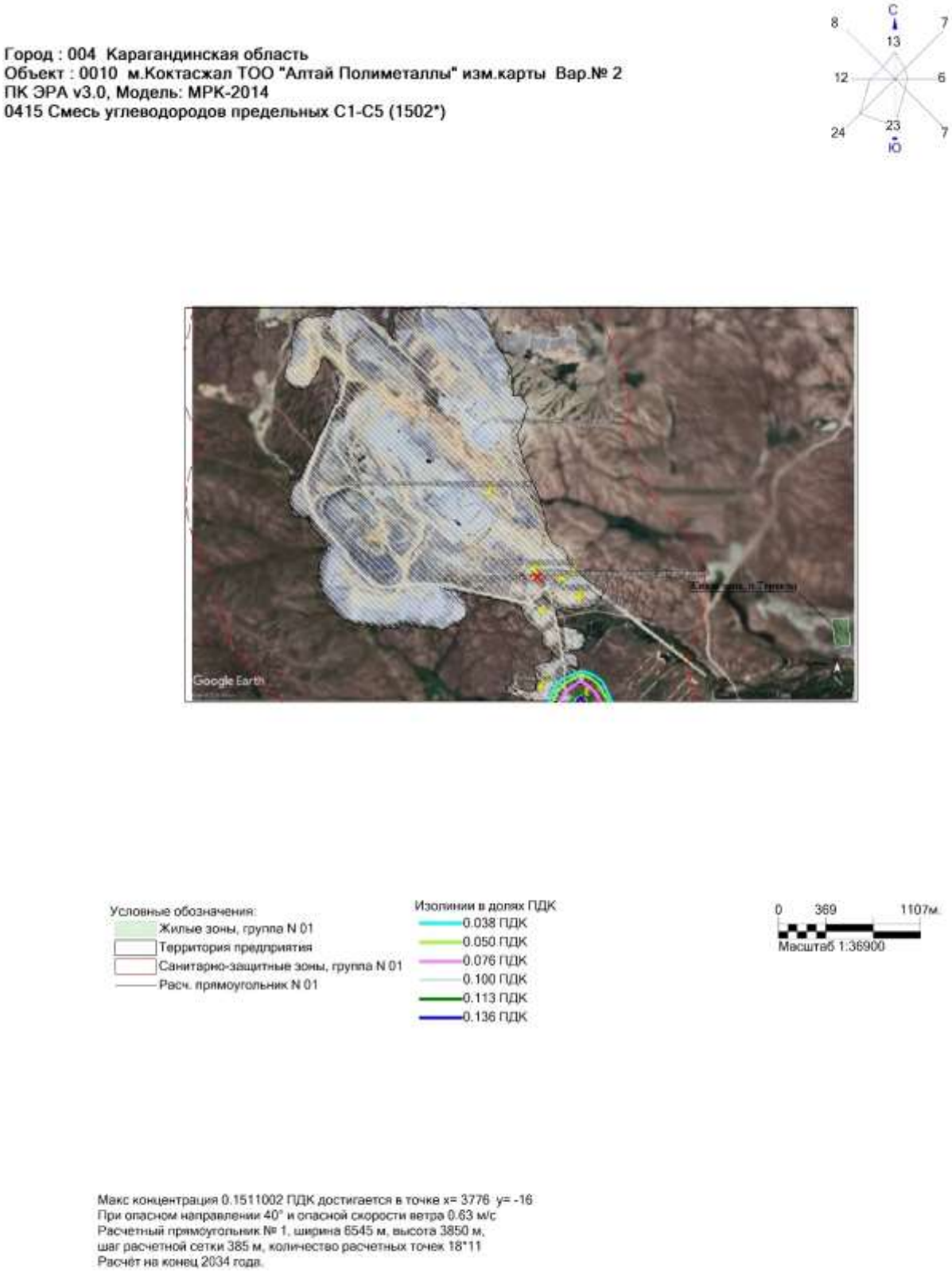


Рисунок 1.16 – Карта расчета рассеивания 0415
(Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*))

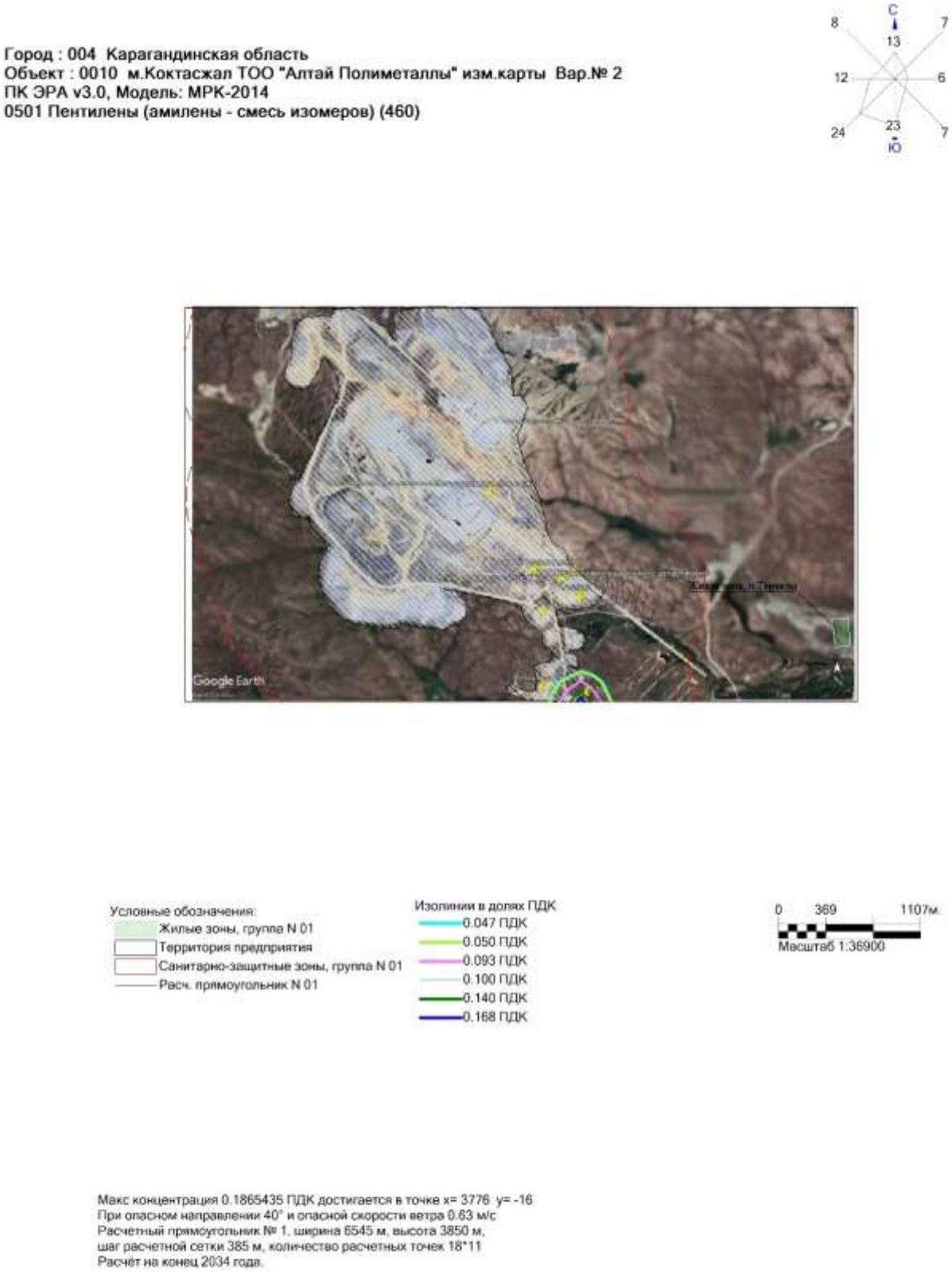


Рисунок 1.17 – Карта расчета рассеивания 0501
(Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460))

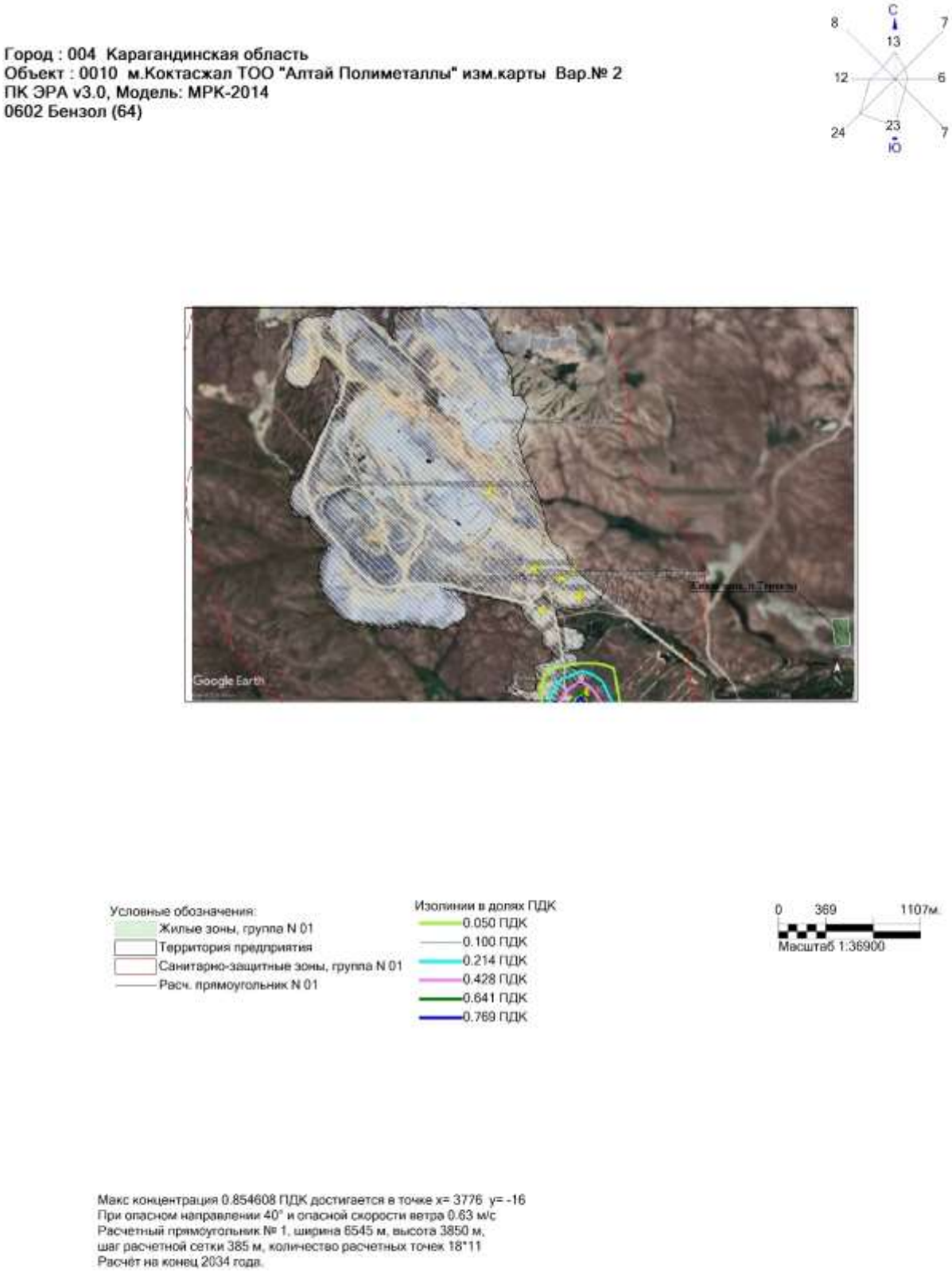


Рисунок 1.18 – Карта расчета рассеивания 0602
(Бензол (64))

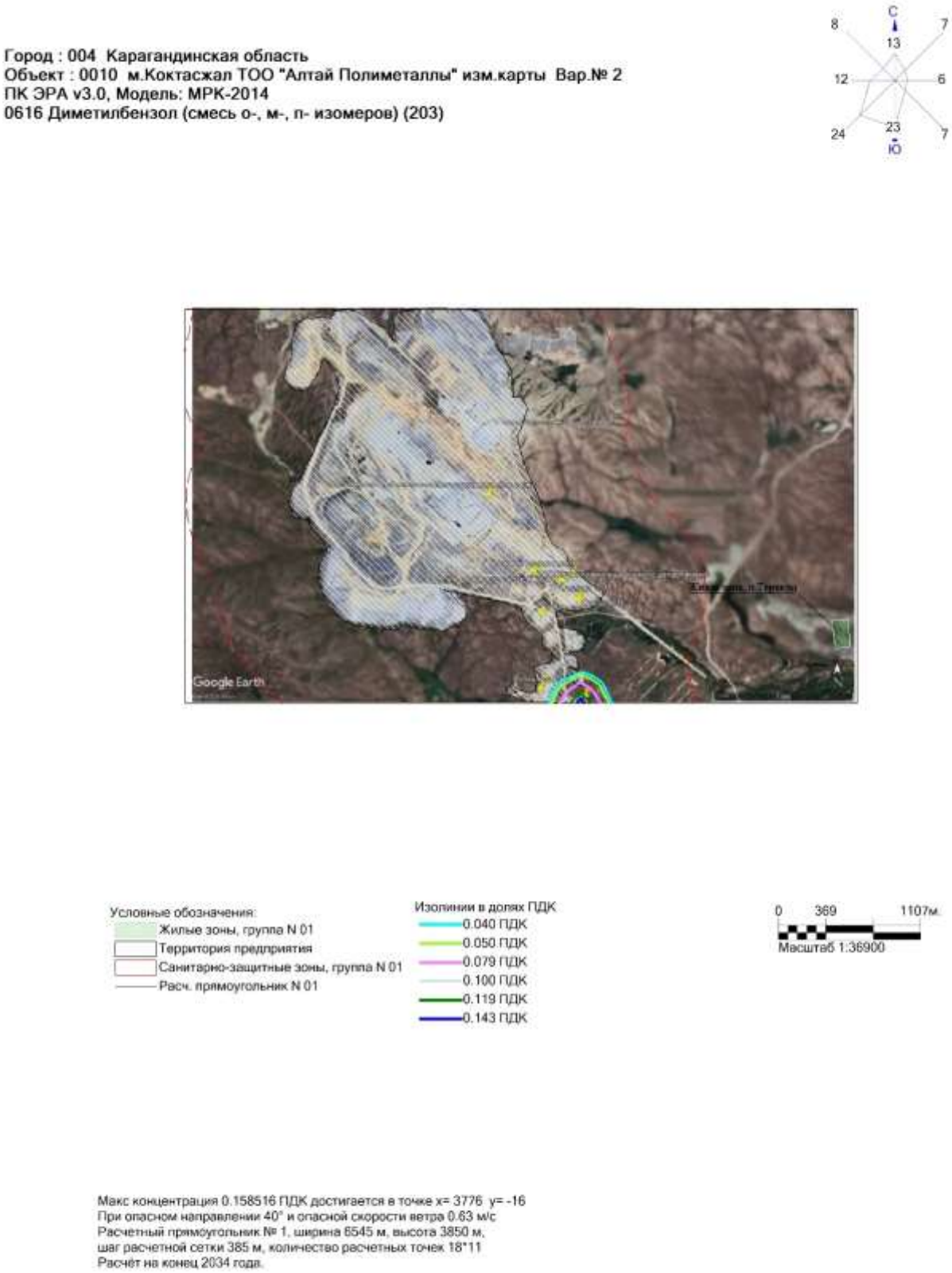


Рисунок 1.19 – Карта расчета рассеивания 0616
(Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203))

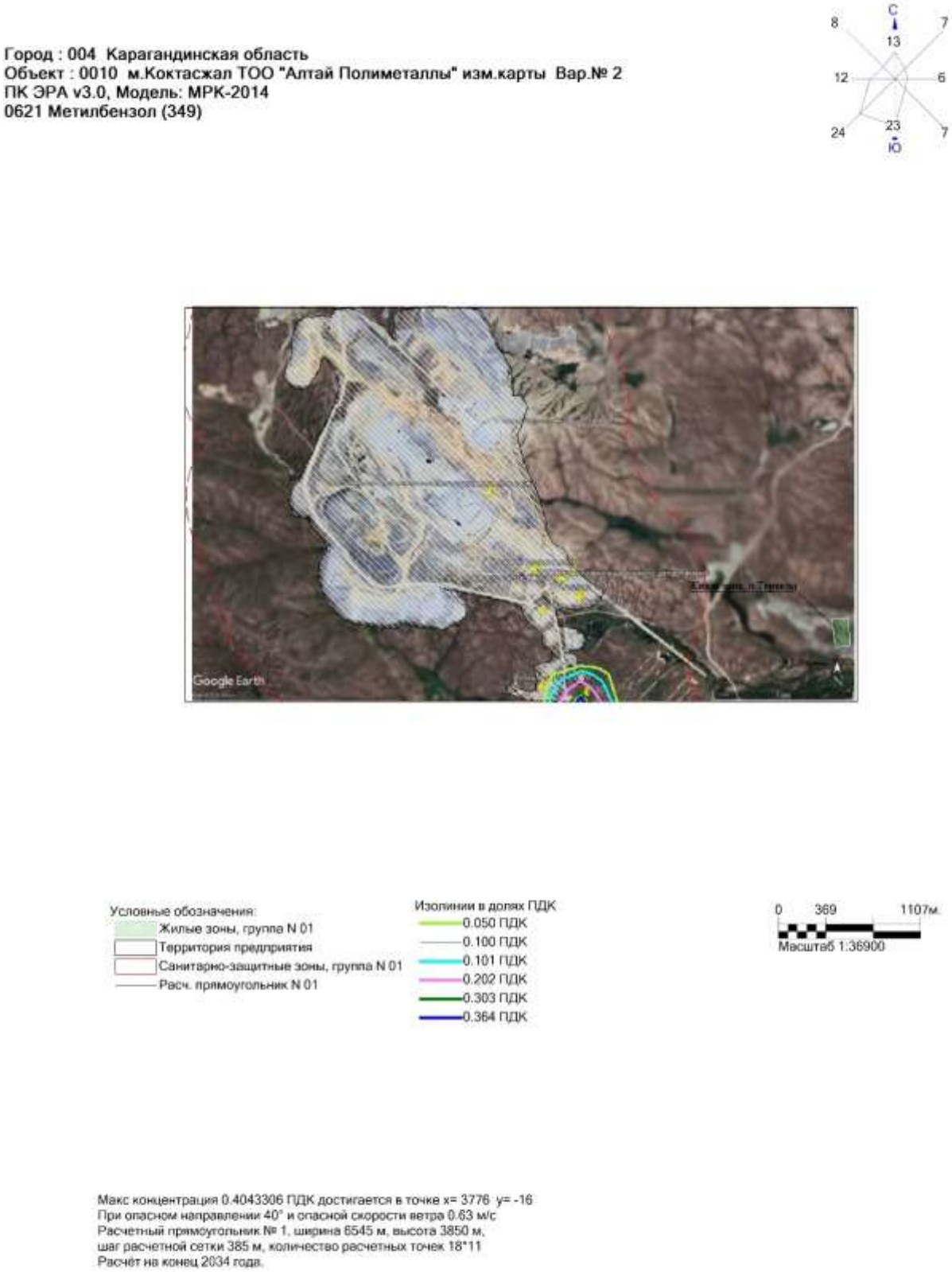


Рисунок 1.20 – Карта расчета рассеивания 0621 (Метилбензол)

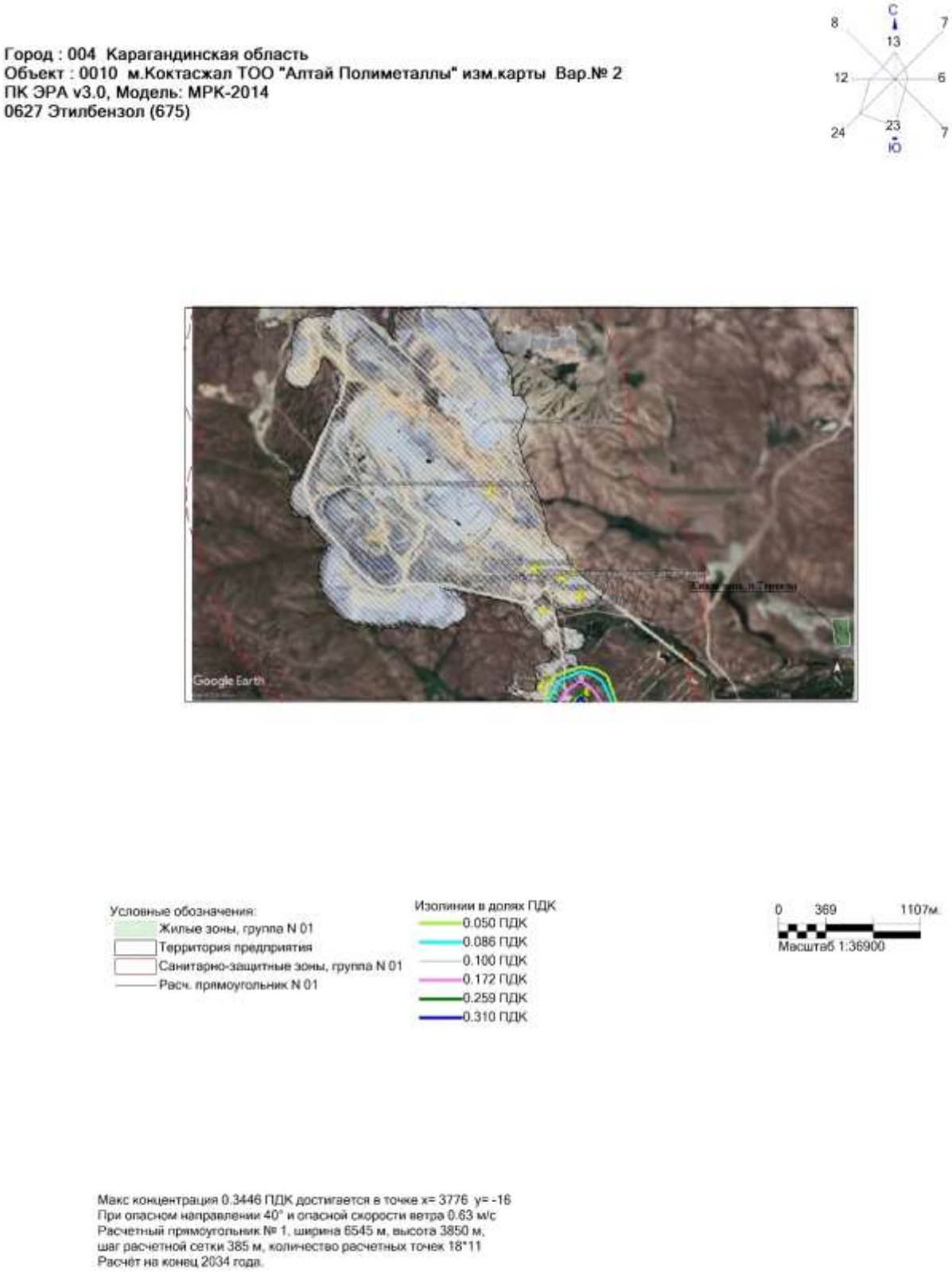


Рисунок 1.21 – Карта расчета рассеивания 0627
(Этилбензол)

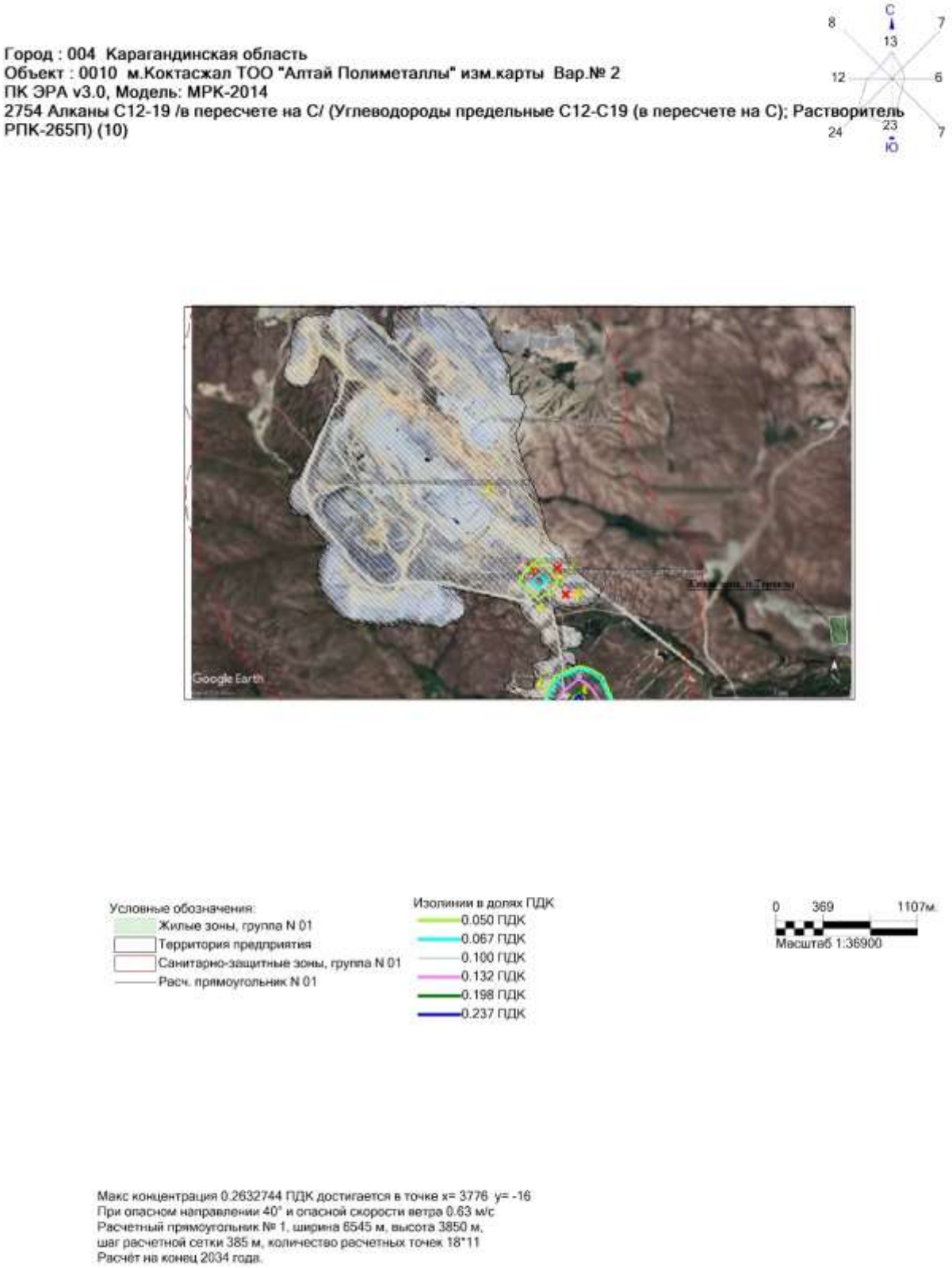


Рисунок 1.22 – Карта расчета рассеивания 2754
(Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П))

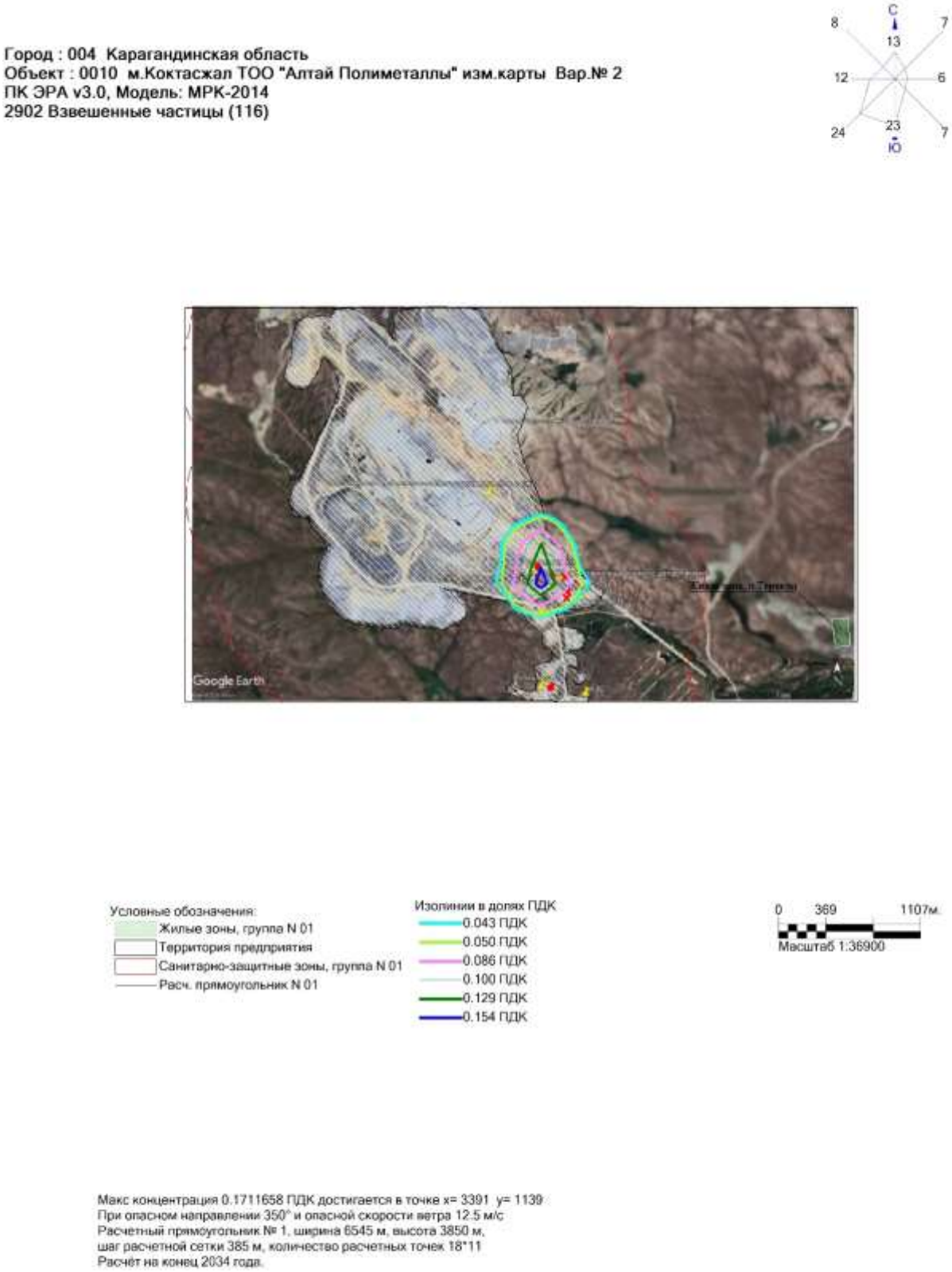


Рисунок 1.23 – Карта расчета рассеивания 2902
(Взвешенные частицы)

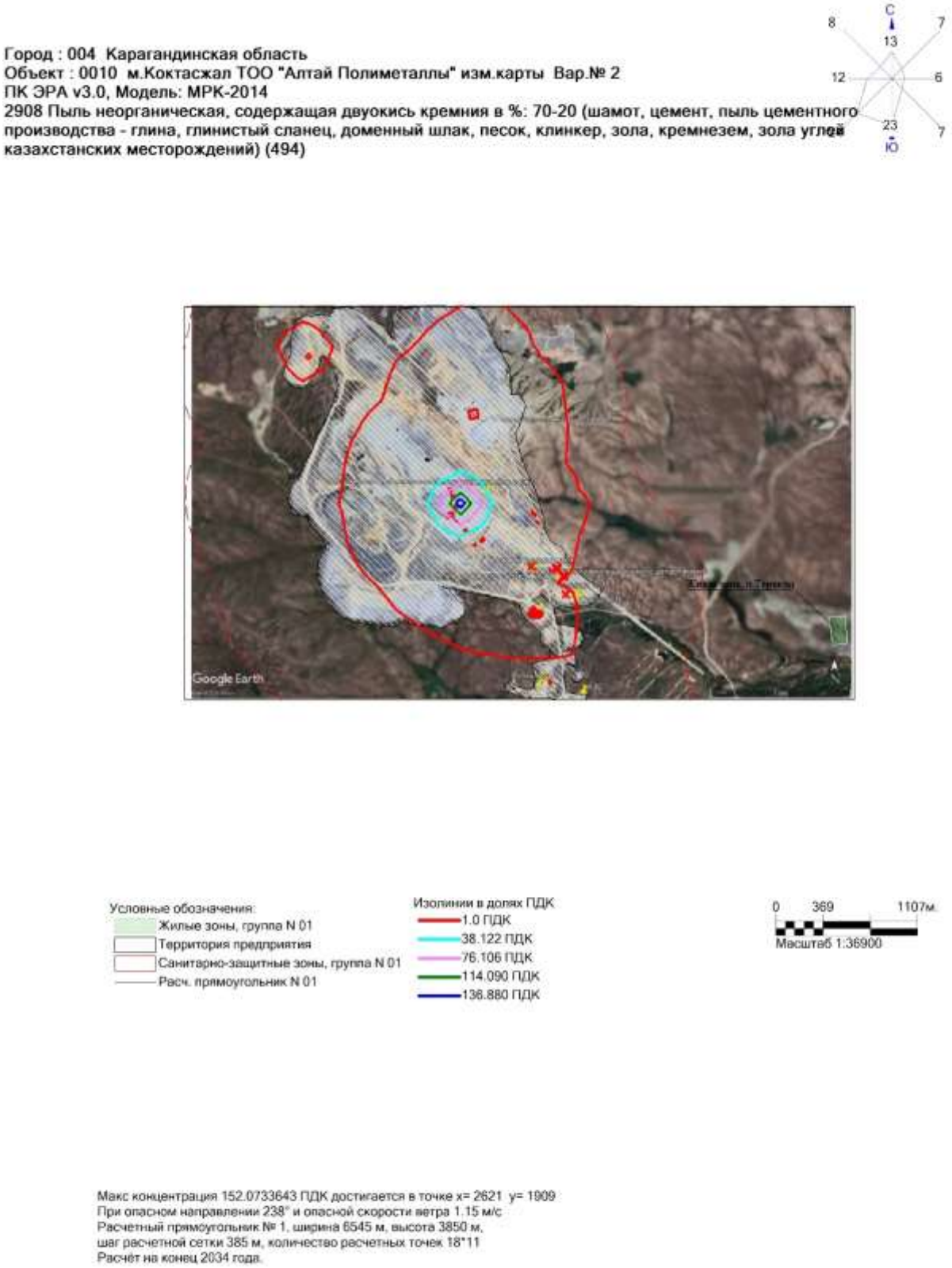


Рисунок 1.24 – Карта расчета рассеивания 2908
(Пыль неорганическая содержание кремния 70-20 %)

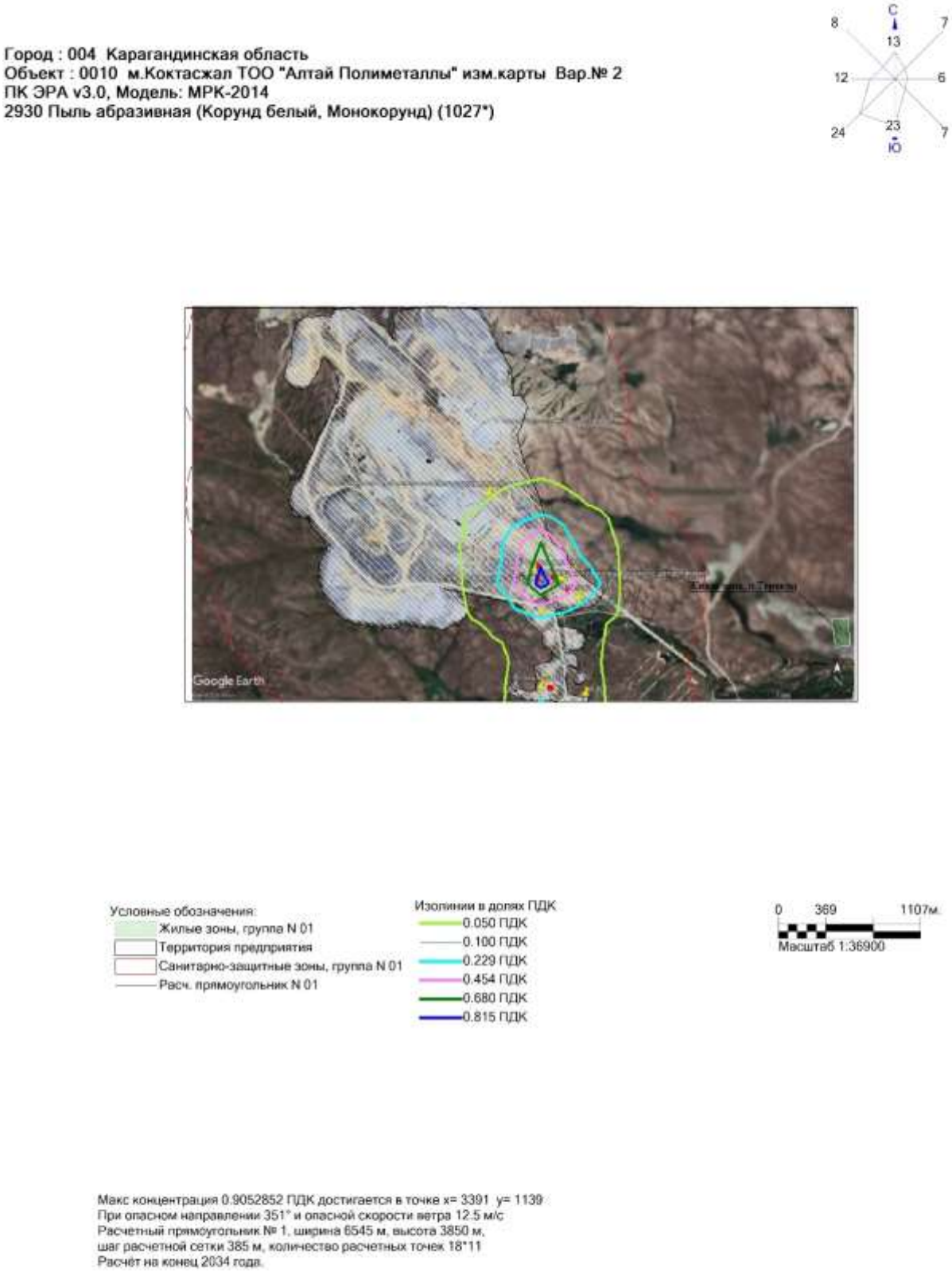


Рисунок 1.25 – Карта расчета рассеивания 2930
(Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд))

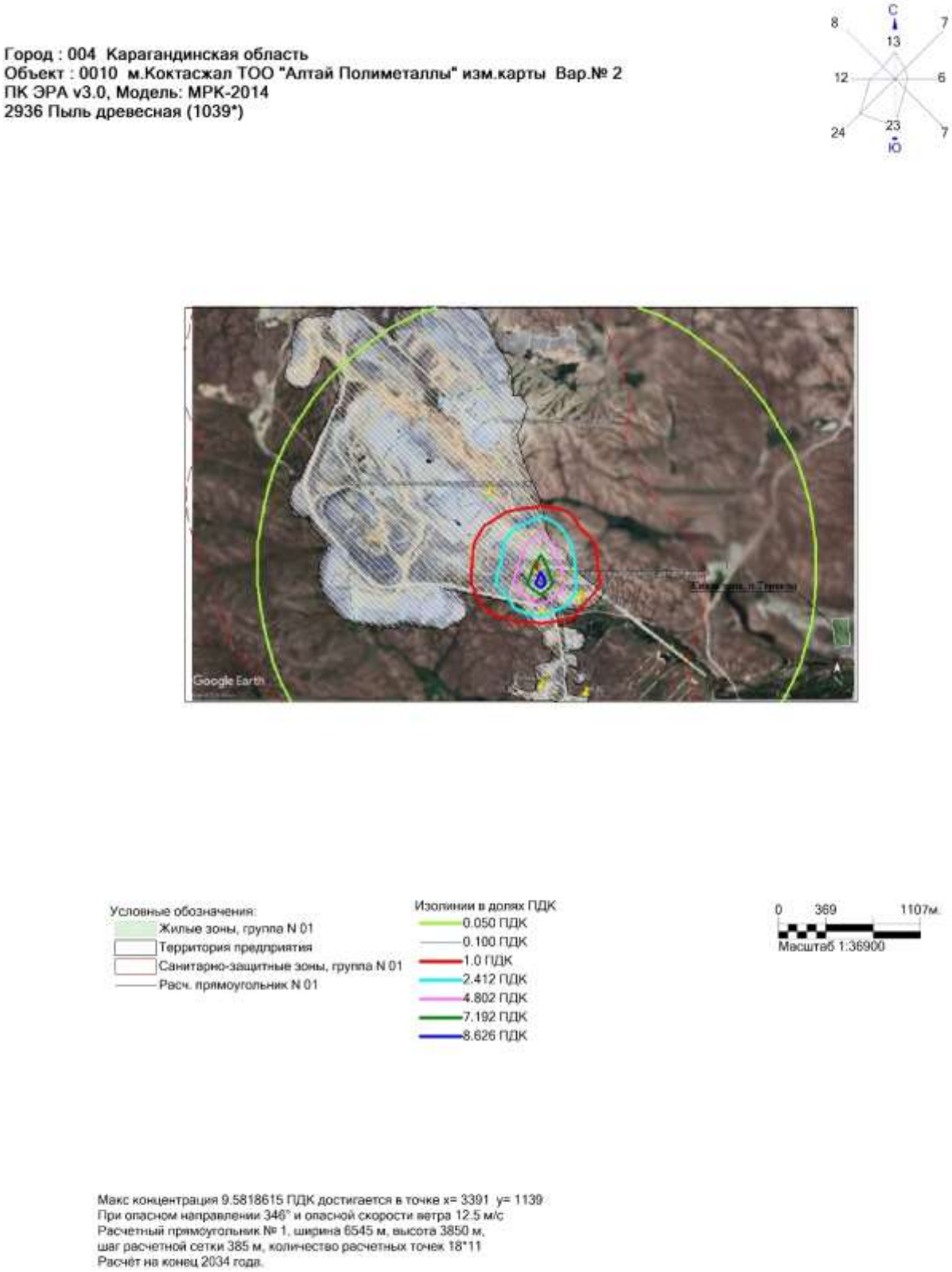


Рисунок 1.26 – Карта расчета рассеивания 2936
(Пыль древесная)

Таблица 1.20 – Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по предприятию на 2026–2035 гг.

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ														Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год достижения НДВ
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		НДВ		
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	г/с	т/год	г/с	т/год	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	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0110, диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)																										
Неорганизованные источники																										
Аппарат ручной дуговой сварки	6024	0,00014	0,000004	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	2026
Итого:		0,00014	0,000004	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00014	0,000004	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)																										
Организованные источники																										
Сварочный пост	0003	-	-	0,066952	0,448196	0,066952	0,448196	0,066952	0,448196	0,066952	0,448196	0,066952	0,448196	0,066952	0,448196	0,066952	0,448196	0,066952	0,448196	0,066952	0,448196	0,066952	0,448196	0,066952	0,448196	2026
Выпрямитель сварочный ВДМ-1001УЗ	0004	-	-	0,000521902	0,002931	0,000521902	0,002931	0,000521902	0,002931	0,000521902	0,002931	0,000521902	0,002931	0,000521902	0,002931	0,000521902	0,002931	0,000521902	0,002931	0,000521902	0,002931	0,000521902	0,002931	0,000521902	0,002931	2026
Сварочный выпрямитель ВДМ-1202С	0010	-	-	0,01469	0,0193	0,01469	0,0193	0,01469	0,0193	0,01469	0,0193	0,01469	0,0193	0,01469	0,0193	0,01469	0,0193	0,01469	0,0193	0,01469	0,0193	0,01469	0,0193	0,01469	0,0193	2026
Сварочный аппарат Lincoln Electric Speedtec 500SP	0014	-	-	0,00657	0,00864	0,00657	0,00864	0,00657	0,00864	0,00657	0,00864	0,00657	0,00864	0,00657	0,00864	0,00657	0,00864	0,00657	0,00864	0,00657	0,00864	0,00657	0,00864	0,00657	0,00864	2026
Сварочный агрегат генераторный АДД-2х2502.1 ИУ1	0015	-	-	0,01223	0,01607	0,01223	0,01607	0,01223	0,01607	0,01223	0,01607	0,01223	0,01607	0,01223	0,01607	0,01223	0,01607	0,01223	0,01607	0,01223	0,01607	0,01223	0,01607	0,01223	0,01607	2026
Сварочный агрегат генераторный ZH4100D 40 кВА	0017	-	-	0,01223	0,01607	0,01223	0,01607	0,01223	0,01607	0,01223	0,01607	0,01223	0,01607	0,01223	0,01607	0,01223	0,01607	0,01223	0,01607	0,01223	0,01607	0,01223	0,01607	0,01223	0,01607	2026
Переносной сварочный пост	0018	-	-	0,000087	0,000489	0,000087	0,000489	0,000087	0,000489	0,000087	0,000489	0,000087	0,000489	0,000087	0,000489	0,000087	0,000489	0,000087	0,000489	0,000087	0,000489	0,000087	0,000489	0,000087	0,000489	2026
Итого:				0,113280902	0,511696	0,113280902	0,511696	0,113280902	0,511696	0,113280902	0,511696	0,113280902	0,511696	0,113280902	0,511696	0,113280902	0,511696	0,113280902	0,511696	0,113280902	0,511696	0,113280902	0,511696	0,113280902	0,511696	
Неорганизованные источники																										
Аппарат газовой резки	6022	0,03586	0,58095	0,0359	0,6713	0,0359	0,6713	0,0359	0,6713	0,0359	0,6713	0,0359	0,6713	0,0359	0,6713	0,0359	0,6713	0,0359	0,6713	0,0359	0,6713	0,0359	0,6713	0,0359	0,6713	2026
Аппарат ручной дуговой сварки	6024	0,10222	0,09659	0,1022	0,1328	0,1022	0,1328	0,1022	0,1328	0,1022	0,1328	0,1022	0,1328	0,1022	0,1328	0,1022	0,1328	0,1022	0,1328	0,1022	0,1328	0,1022	0,1328	0,1022	0,1328	2026
Сварочные посты	6038	-	-	0,0054	0,0014	0,0054	0,0014	0,0054	0,0014	0,0054	0,0014	0,0054	0,0014	0,0054	0,0014	0,0054	0,0014	0,0054	0,0014	0,0054	0,0014	0,0054	0,0014	0,0054	0,0014	2026
Сварочно-механический участок	6040	-	-	0,0363	0,0476	0,0363	0,0476	0,0363	0,0476	0,0363	0,0476	0,0363	0,0476	0,0363	0,0476	0,0363	0,0476	0,0363	0,0476	0,0363	0,0476	0,0363	0,0476	0,0363	0,0476	2026
Переносной сварочный пост	6044	-	-	0,02448	0,03217	0,02448	0,03217	0,02448	0,03217	0,02448	0,03217	0,02448	0,03217	0,02448	0,03217	0,02448	0,03217	0,02448	0,03217	0,02448	0,03217	0,02448	0,03217	0,02448	0,03217	2026
Итого:		0,13808	0,67754	0,20428	0,88527	0,20428	0,88527	0,20428	0,88527	0,20428	0,88527	0,20428	0,88527	0,20428	0,88527	0,20428	0,88527	0,20428	0,88527	0,20428	0,88527	0,20428	0,88527	0,20428	0,88527	
Всего по загрязняющему веществу:		0,13808	0,67754	0,317560902	1,396966	0,317560902	1,396966	0,317560902	1,396966	0,317560902	1,396966	0,317560902	1,396966	0,317560902	1,396966	0,317560902	1,396966	0,317560902	1,396966	0,317560902	1,396966	0,317560902	1,396966	0,317560902	1,396966	
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)																										
Организованные источники																										
Сварочный пост	0003	-	-	0,001843	0,01776	0,001843	0,01776	0,001843	0,01776	0,001843	0,01776	0,001843	0,01776	0,001843	0,01776	0,001843	0,01776	0,001843	0,01776	0,001843	0,01776	0,001843	0,01776	0,001843	0,01776	2026
Выпрямитель сварочный ВДМ-1001УЗ	0004	-	-	0,000092	0,000519	0,000092	0,000519	0,000092	0,000519	0,000092	0,000519	0,000092	0,000519	0,000092	0,000519	0,000092	0,000519	0,000092	0,000519	0,000092	0,000519	0,000092	0,000519	0,000092	0,000519	2026

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								Нормативы выбросов загрязняющих веществ												год достижения НДВ
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		НДВ		
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	г/с	т/год	г/с	т/год	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	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Сварочный выпрямитель ВДМ-1202С	0010	-	-	0,00143	0,00188	0,00143	0,00188	0,00143	0,00188	0,00143	0,00188	0,00143	0,00188	0,00143	0,00188	0,00143	0,00188	0,00143	0,00188	0,00143	0,00188	0,00143	0,00188	0,00143	0,00188	2026
Сварочный аппарат Lincoln Electric Speedtec 500SP	0014	-	-	0,00075	0,00098	0,00075	0,00098	0,00075	0,00098	0,00075	0,00098	0,00075	0,00098	0,00075	0,00098	0,00075	0,00098	0,00075	0,00098	0,00075	0,00098	0,00075	0,00098	0,00075	0,00098	2026
Сварочный агрегат генераторный АДД-2х2502.1 ИУ1	0015	-	-	0,00119	0,00156	0,00119	0,00156	0,00119	0,00156	0,00119	0,00156	0,00119	0,00156	0,00119	0,00156	0,00119	0,00156	0,00119	0,00156	0,00119	0,00156	0,00119	0,00156	0,00119	0,00156	2026
Сварочный агрегат генераторный ZH4100D 40 кВА	0017	-	-	0,00119	0,00156	0,00119	0,00156	0,00119	0,00156	0,00119	0,00156	0,00119	0,00156	0,00119	0,00156	0,00119	0,00156	0,00119	0,00156	0,00119	0,00156	0,00119	0,00156	0,00119	0,00156	2026
Переносной сварочный пост	0018	-	-	0,000015	0,000087	0,000015	0,000087	0,000015	0,000087	0,000015	0,000087	0,000015	0,000087	0,000015	0,000087	0,000015	0,000087	0,000015	0,000087	0,000015	0,000087	0,000015	0,000087	0,000015	0,000087	
Итого:				0,00651	0,024346	0,00651	0,024346	0,00651	0,024346	0,00651	0,024346	0,00651	0,024346	0,00651	0,024346	0,00651	0,024346	0,00651	0,024346	0,00651	0,024346	0,00651	0,024346	0,00651	0,024346	
Неорганизованные источники																										
Аппарат газовой резки	6022	0,00053	0,00855	0,0005	0,0099	0,0005	0,0099	0,0005	0,0099	0,0005	0,0099	0,0005	0,0099	0,0005	0,0099	0,0005	0,0099	0,0005	0,0099	0,0005	0,0099	0,0005	0,0099	0,0005	0,0099	2026
Аппарат ручной дуговой сварки	6024	0,0046	0,00827	0,0046	0,0114	0,0046	0,0114	0,0046	0,0114	0,0046	0,0114	0,0046	0,0114	0,0046	0,0114	0,0046	0,0114	0,0046	0,0114	0,0046	0,0114	0,0046	0,0114	0,0046	0,0114	2026
Сварочные посты	6038	-	-	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	2026
Сварочно-механический участок	6040	-	-	0,0006	0,0008	0,0006	0,0008	0,0006	0,0008	0,0006	0,0008	0,0006	0,0008	0,0006	0,0008	0,0006	0,0008	0,0006	0,0008	0,0006	0,0008	0,0006	0,0008	0,0006	0,0008	2026
Переносной сварочный пост	6044	-	-	0,00238	0,00313	0,00238	0,00313	0,00238	0,00313	0,00238	0,00313	0,00238	0,00313	0,00238	0,00313	0,00238	0,00313	0,00238	0,00313	0,00238	0,00313	0,00238	0,00313	0,00238	0,00313	2026
Итого:		0,00513	0,01682	0,00908	0,02543	0,00908	0,02543	0,00908	0,02543	0,00908	0,02543	0,00908	0,02543	0,00908	0,02543	0,00908	0,02543	0,00908	0,02543	0,00908	0,02543	0,00908	0,02543	0,00908	0,02543	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00513	0,01682	0,01559	0,049776	0,01559	0,049776	0,01559	0,049776	0,01559	0,049776	0,01559	0,049776	0,01559	0,049776	0,01559	0,049776	0,01559	0,049776	0,01559	0,049776	0,01559	0,049776	0,01559	0,049776	
0146, Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)																										
Неорганизованные источники																										
Аппарат ручной дуговой сварки	6024	0,00003	0,000001	0,000035	0,000015	0,000035	0,000015	0,000035	0,000015	0,000035	0,000015	0,000035	0,000015	0,000035	0,000015	0,000035	0,000015	0,000035	0,000015	0,000035	0,000015	0,000035	0,000015	0,000035	0,000015	2026
Итого:		0,00003	0,000001	0,000035	0,000015	0,000035	0,000015	0,000035	0,000015	0,000035	0,000015	0,000035	0,000015	0,000035	0,000015	0,000035	0,000015	0,000035	0,000015	0,000035	0,000015	0,000035	0,000015	0,000035	0,000015	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00003	0,000001	0,000035	0,000015	0,000035	0,000015	0,000035	0,000015	0,000035	0,000015	0,000035	0,000015	0,000035	0,000015	0,000035	0,000015	0,000035	0,000015	0,000035	0,000015	0,000035	0,000015	0,000035	0,000015	
0203, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)																										
Неорганизованные источники																										
Аппарат ручной дуговой сварки	6024	0,01478	0,0008	0,0148	0,0024	0,0148	0,0024	0,0148	0,0024	0,0148	0,0024	0,0148	0,0024	0,0148	0,0024	0,0148	0,0024	0,0148	0,0024	0,0148	0,0024	0,0148	0,0024	0,0148	0,0024	2026
Итого:		0,01478	0,0008	0,0148	0,0024	0,0148	0,0024	0,0148	0,0024	0,0148	0,0024	0,0148	0,0024	0,0148	0,0024	0,0148	0,0024	0,0148	0,0024	0,0148	0,0024	0,0148	0,0024	0,0148	0,0024	
Всего по загрязняющему веществу:		0,01478	0,0008	0,0148	0,0024	0,0148	0,0024	0,0148	0,0024	0,0148	0,0024	0,0148	0,0024	0,0148	0,0024	0,0148	0,0024	0,0148	0,0024	0,0148	0,0024	0,0148	0,0024	0,0148	0,0024	
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																										
Организованные источники																										
Сварочный пост	0003	-	-	0,03612	0,205436	0,03612	0,205436	0,03612	0,205436	0,03612	0,205436	0,03612	0,205436	0,03612	0,205436	0,03612	0,205436	0,03612	0,205436	0,03612	0,205436	0,03612	0,205436	0,03612	0,205436	2026
Дизель-генераторная установка	0009	-	-	0,09156	0,01238	0,09156	0,01238	0,09156	0,01238	0,09156	0,01238	0,09156	0,01238	0,09156	0,01238	0,09156	0,01238	0,09156	0,01238	0,09156	0,01238	0,09156	0,01238	0,09156	0,01238	2026

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								год достижения НДВ
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		НДВ		
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	г/с	т/год	г/с	т/год	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	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Сварочный выпрямитель ВДМ-1202С	0010	-	-	0,00231	0,00304	0,00231	0,00304	0,00231	0,00304	0,00231	0,00304	0,00231	0,00304	0,00231	0,00304	0,00231	0,00304	0,00231	0,00304	0,00231	0,00304	0,00231	0,00304	0,00231	0,00304	2026
Осветительная мачта РСА POWER PKM-4000MLT (ОГЭ) №1	0011	-	-	0,00687	0,002752	0,00687	0,002752	0,00687	0,002752	0,00687	0,002752	0,00687	0,002752	0,00687	0,002752	0,00687	0,002752	0,00687	0,002752	0,00687	0,002752	0,00687	0,002752	0,00687	0,002752	2026
Осветительная мачта РСА POWER PKM-4000MLT (ОГЭ) №1	0012	-	-	0,00687	0,00275	0,00687	0,00275	0,00687	0,00275	0,00687	0,00275	0,00687	0,00275	0,00687	0,00275	0,00687	0,00275	0,00687	0,00275	0,00687	0,00275	0,00687	0,00275	0,00687	0,00275	2026
Бензиновая электростанция Huter DY11000LX	0013	-	-	0,00824	0,002752	0,00824	0,002752	0,00824	0,002752	0,00824	0,002752	0,00824	0,002752	0,00824	0,002752	0,00824	0,002752	0,00824	0,002752	0,00824	0,002752	0,00824	0,002752	0,00824	0,002752	2026
Сварочный аппарат Lincoln Electric Speedtec 500SP	0014	-	-	0,00082	0,00108	0,00082	0,00108	0,00082	0,00108	0,00082	0,00108	0,00082	0,00108	0,00082	0,00108	0,00082	0,00108	0,00082	0,00108	0,00082	0,00108	0,00082	0,00108	0,00082	0,00108	2026
Сварочный агрегат генераторный АДД-2х2502.1 ИУ1	0015	-	-	0,00192	0,00252	0,00192	0,00252	0,00192	0,00252	0,00192	0,00252	0,00192	0,00252	0,00192	0,00252	0,00192	0,00252	0,00192	0,00252	0,00192	0,00252	0,00192	0,00252	0,00192	0,00252	2026
Дизельный генератор	0016	-	-	0,04578	0,01238	0,04578	0,01238	0,04578	0,01238	0,04578	0,01238	0,04578	0,01238	0,04578	0,01238	0,04578	0,01238	0,04578	0,01238	0,04578	0,01238	0,04578	0,01238	0,04578	0,01238	2026
Сварочный агрегат генераторный ZH4100D 40 кВА	0017	-	-	0,00192	0,00252	0,00192	0,00252	0,00192	0,00252	0,00192	0,00252	0,00192	0,00252	0,00192	0,00252	0,00192	0,00252	0,00192	0,00252	0,00192	0,00252	0,00192	0,00252	0,00192	0,00252	2026
Итого:				0,20241	0,24761	0,20241	0,24761	0,20241	0,24761	0,20241	0,24761	0,20241	0,24761	0,20241	0,24761	0,20241	0,24761	0,20241	0,24761	0,20241	0,24761	0,20241	0,24761	0,20241	0,24761	
Неорганизованные источники																										
Взрывные работы	6002		3,0298		1,8666		2,1631		2,1772		2,2276		2,1144		2,0012		1,7748		1,3219		1,2087		0,5207		0,5207	2026
Аппарат газовой резки	6022	0,01781	0,28845	0,0178	0,3333	0,0178	0,3333	0,0178	0,3333	0,0178	0,3333	0,0178	0,3333	0,0178	0,3333	0,0178	0,3333	0,0178	0,3333	0,0178	0,3333	0,0178	0,3333	0,0178	0,3333	2026
Газосварочный аппарат	6023	0,000833	0,015	0,0013	0,075	0,0013	0,075	0,0013	0,075	0,0013	0,075	0,0013	0,075	0,0013	0,075	0,0013	0,075	0,0013	0,075	0,0013	0,075	0,0013	0,075	0,0013	0,075	2026
Аппарат ручной дуговой сварки	6024	0,00104	0,01125	0,001	0,0113	0,001	0,0113	0,001	0,0113	0,001	0,0113	0,001	0,0113	0,001	0,0113	0,001	0,0113	0,001	0,0113	0,001	0,0113	0,001	0,0113	0,001	0,0113	2026
Отдел энергетики (ОГЭ)	6035	-	-	0,0388	0,2532	0,0388	0,2532	0,0388	0,2532	0,0388	0,2532	0,0388	0,2532	0,0388	0,2532	0,0388	0,2532	0,0388	0,2532	0,0388	0,2532	0,0388	0,2532	0,0388	0,2532	2026
Сварочно-механический участок	6040	-	-	0,0186	0,0474	0,0186	0,0474	0,0186	0,0474	0,0186	0,0474	0,0186	0,0474	0,0186	0,0474	0,0186	0,0474	0,0186	0,0474	0,0186	0,0474	0,0186	0,0474	0,0186	0,0474	2026
Переносной сварочный пост	6044	-	-	0,00385	0,00506	0,00385	0,00506	0,00385	0,00506	0,00385	0,00506	0,00385	0,00506	0,00385	0,00506	0,00385	0,00506	0,00385	0,00506	0,00385	0,00506	0,00385	0,00506	0,00385	0,00506	2026
Итого:		0,019683	3,3445	0,08135	2,59186	0,08135	2,88836	0,08135	2,90246	0,08135	2,95286	0,08135	2,83966	0,08135	2,72646	0,08135	2,50006	0,08135	2,04716	0,08135	1,93396	0,08135	1,24596	0,08135	1,24596	
Всего по загрязняющему веществу:		0,019683	3,3445	0,28376	2,83947	0,28376	3,13597	0,28376	3,15007	0,28376	3,20047	0,28376	3,08727	0,28376	2,97407	0,28376	2,74767	0,28376	2,29477	0,28376	2,18157	0,28376	1,49357	0,28376	1,49357	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																										
Организованные источники																										
Сварочный пост	0003	-	-	0,0030797	0,015652	0,0030797	0,015652	0,0030797	0,015652	0,0030797	0,015652	0,0030797	0,015652	0,0030797	0,015652	0,0030797	0,015652	0,0030797	0,015652	0,0030797	0,015652	0,0030797	0,015652	0,0030797	0,015652	2026
Дизель-генераторная установка	0009	-	-	0,01488	0,00201	0,01488	0,00201	0,01488	0,00201	0,01488	0,00201	0,01488	0,00201	0,01488	0,00201	0,01488	0,00201	0,01488	0,00201	0,01488	0,00201	0,01488	0,00201	0,01488	0,00201	2026

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								Нормативы выбросов загрязняющих веществ												год достижения НДВ
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		НДВ														
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	г/с	т/год	г/с	т/год	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	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26													27
Осветительная мачта РСА POWER PKM-4000MLT (ОГЭ) №1	0011	-	-	0,00112	0,0004472	0,00112	0,0004472	0,00112	0,0004472	0,00112	0,0004472	0,00112	0,0004472	0,00112	0,0004472	0,00112	0,0004472	0,00112	0,0004472	0,00112	0,0004472	0,00112	0,0004472	0,00112	0,0004472													2026
Осветительная мачта РСА POWER PKM-4000MLT (ОГЭ) №1	0012	-	-	0,00112	0,00045	0,00112	0,00045	0,00112	0,00045	0,00112	0,00045	0,00112	0,00045	0,00112	0,00045	0,00112	0,00045	0,00112	0,00045	0,00112	0,00045	0,00112	0,00045	0,00112	0,00045													2026
Бензиновая электростанция Huter DY11000LX	0013	-	-	0,001339	0,0004472	0,001339	0,0004472	0,001339	0,0004472	0,001339	0,0004472	0,001339	0,0004472	0,001339	0,0004472	0,001339	0,0004472	0,001339	0,0004472	0,001339	0,0004472	0,001339	0,0004472	0,001339	0,0004472													2026
Дизельный генератор	0016	-	-	0,00744	0,00201	0,00744	0,00201	0,00744	0,00201	0,00744	0,00201	0,00744	0,00201	0,00744	0,00201	0,00744	0,00201	0,00744	0,00201	0,00744	0,00201	0,00744	0,00201	0,00744	0,00201													2026
Итого:				0,0289787	0,0210164	0,0289787	0,0210164	0,0289787	0,0210164	0,0289787	0,0210164	0,0289787	0,0210164	0,0289787	0,0210164	0,0289787	0,0210164	0,0289787	0,0210164	0,0289787	0,0210164	0,0289787	0,0210164	0,0289787	0,0210164													
Неорганизованные источники																																						
Взрывные работы	6002		0,492343		0,3033		0,3515		0,3538		0,362		0,3436		0,3252		0,2884		0,2148		0,1964		0,0846		0,0846													2026
Отдел энергетики (ОГЭ)	6035	-	-	0,0063	0,0411	0,0063	0,0411	0,0063	0,0411	0,0063	0,0411	0,0063	0,0411	0,0063	0,0411	0,0063	0,0411	0,0063	0,0411	0,0063	0,0411	0,0063	0,0411	0,0063	0,0411													2026
Итого:			0,492343	0,0063	0,3444	0,0063	0,3926	0,0063	0,3949	0,0063	0,4031	0,0063	0,3847	0,0063	0,3663	0,0063	0,3295	0,0063	0,2559	0,0063	0,2375	0,0063	0,1257	0,0063	0,1257													
Всего по загрязняющему веществу:			0,492343	0,0352787	0,3654164	0,0352787	0,4136164	0,0352787	0,4159164	0,0352787	0,4241164	0,0352787	0,4057164	0,0352787	0,3873164	0,0352787	0,3505164	0,0352787	0,2769164	0,0352787	0,2585164	0,0352787	0,1467164	0,0352787	0,1467164													
0322, Серная кислота (517)																																						
Организованные источники																																						
Стенд зарядки аккумуляторных батарей	0001	-	-	0,000005	0,00009	0,000005	0,00009	0,000005	0,00009	0,000005	0,00009	0,000005	0,00009	0,000005	0,00009	0,000005	0,00009	0,000005	0,00009	0,000005	0,00009	0,000005	0,00009	0,000005	0,00009													2026
Пуска-зарядное устройство ALTECO CDR700	0019	-	-	0,00000495	0,000027	0,00000495	0,000027	0,00000495	0,000027	0,00000495	0,000027	0,00000495	0,000027	0,00000495	0,000027	0,00000495	0,000027	0,00000495	0,000027	0,00000495	0,000027	0,00000495	0,000027	0,00000495	0,000027													2026
Итого:		-	-	0,00000995	0,000117	0,00000995	0,000117	0,00000995	0,000117	0,00000995	0,000117	0,00000995	0,000117	0,00000995	0,000117	0,00000995	0,000117	0,00000995	0,000117	0,00000995	0,000117	0,00000995	0,000117	0,00000995	0,000117													
Неорганизованные источники																																						
Шкаф зарядно-разрядный десульфатирующий ШЗР-4 (190 Ah*4)	6046	-	-	0,0000047	0,000014	0,0000047	0,000014	0,0000047	0,000014	0,0000047	0,000014	0,0000047	0,000014	0,0000047	0,000014	0,0000047	0,000014	0,0000047	0,000014	0,0000047	0,000014	0,0000047	0,000014	0,0000047	0,000014													2026
Итого:		-	-	0,0000047	0,000014	0,0000047	0,000014	0,0000047	0,000014	0,0000047	0,000014	0,0000047	0,000014	0,0000047	0,000014	0,0000047	0,000014	0,0000047	0,000014	0,0000047	0,000014	0,0000047	0,000014	0,0000047	0,000014													2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,00001465	0,000131	0,00001465	0,000131	0,0000146 5	0,000131	0,0000146 5	0,000131	0,0000146 5	0,000131	0,0000146 5	0,000131	0,0000146 5	0,000131	0,0000146 5	0,000131	0,0000146 5	0,000131	0,0000146 5	0,000131	0,0000146 5	0,000131													
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)																																						
Организованные источники																																						
Сварочный пост	0003	-	-	0,00115	0,006	0,00115	0,006	0,00115	0,006	0,00115	0,006	0,00115	0,006	0,00115	0,006	0,00115	0,006	0,00115	0,006	0,00115	0,006	0,00115	0,006	0,00115	0,006													2026
Дизель-генераторная установка	0009	-	-	0,00556	0,00077	0,00556	0,00077	0,00556	0,00077	0,00556	0,00077	0,00556	0,00077	0,00556	0,00077	0,00556	0,00077	0,00556	0,00077	0,00556	0,00077	0,00556	0,00077	0,00556	0,00077													2026
Осветительная мачта РСА POWER PKM-4000MLT (ОГЭ) №1	0011	-	-	0,00042	0,000171	0,00042	0,000171	0,00042	0,000171	0,00042	0,000171	0,00042	0,000171	0,00042	0,000171	0,00042	0,000171	0,00042	0,000171	0,00042	0,000171	0,00042	0,000171	0,00042	0,000171													2026
Осветительная мачта РСА	0012	-	-	0,00042	0,00017	0,00042	0,00017	0,00042	0,00017	0,00042	0,00017	0,00042	0,00017	0,00042	0,00017	0,00042	0,00017	0,00042	0,00017	0,00042	0,00017	0,00042	0,00017	0,00042	0,00017													2026

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								Нормативы выбросов загрязняющих веществ												год достижения НДВ
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		НДВ		
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	г/с	т/год	г/с	т/год	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	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
POWER PKM-4000MLT (ОГЭ) №1																										
Бензиновая электростанция Huter DY11000LX	0013	-	-	0,0005	0,00017	0,0005	0,00017	0,0005	0,00017	0,0005	0,00017	0,0005	0,00017	0,0005	0,00017	0,0005	0,00017	0,0005	0,00017	0,0005	0,00017	0,0005	0,00017	0,0005	0,00017	2026
Дизельный генератор	0016	-	-	0,00278	0,00077	0,00278	0,00077	0,00278	0,00077	0,00278	0,00077	0,00278	0,00077	0,00278	0,00077	0,00278	0,00077	0,00278	0,00077	0,00278	0,00077	0,00278	0,00077	0,00278	0,00077	2026
Итого:		-	-	0,01083	0,008051	0,01083	0,008051	0,01083	0,008051	0,01083	0,008051	0,01083	0,008051	0,01083	0,008051	0,01083	0,008051	0,01083	0,008051	0,01083	0,008051	0,01083	0,008051	0,01083	0,008051	
Неорганизованные источники																										
Отдел энергетики (ОГЭ)	6035	-	-	0,0024	0,0158	0,0024	0,0158	0,0024	0,0158	0,0024	0,0158	0,0024	0,0158	0,0024	0,0158	0,0024	0,0158	0,0024	0,0158	0,0024	0,0158	0,0024	0,0158	0,0024	0,0158	2026
Итого:		-	-	0,0024	0,0158	0,0024	0,0158	0,0024	0,0158	0,0024	0,0158	0,0024	0,0158	0,0024	0,0158	0,0024	0,0158	0,0024	0,0158	0,0024	0,0158	0,0024	0,0158	0,0024	0,0158	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,01323	0,023851	0,01323	0,023851	0,01323	0,023851	0,01323	0,023851	0,01323	0,023851	0,01323	0,023851	0,01323	0,023851	0,01323	0,023851	0,01323	0,023851	0,01323	0,023851	0,01323	0,023851	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)																										
Организованные источники																										
Сварочный пост	0003	-	-	0,006325	0,0315	0,006325	0,0315	0,006325	0,0315	0,006325	0,0315	0,006325	0,0315	0,006325	0,0315	0,006325	0,0315	0,006325	0,0315	0,006325	0,0315	0,006325	0,0315	0,006325	0,0315	2026
Дизель-генераторная установка	0009	-	-	0,03056	0,00405	0,03056	0,00405	0,03056	0,00405	0,03056	0,00405	0,03056	0,00405	0,03056	0,00405	0,03056	0,00405	0,03056	0,00405	0,03056	0,00405	0,03056	0,00405	0,03056	0,00405	2026
Осветительная мачта РСА POWER PKM-4000MLT (ОГЭ) №1	0011	-	-	0,00229	0,0009	0,00229	0,0009	0,00229	0,0009	0,00229	0,0009	0,00229	0,0009	0,00229	0,0009	0,00229	0,0009	0,00229	0,0009	0,00229	0,0009	0,00229	0,0009	0,00229	0,0009	2026
Осветительная мачта РСА POWER PKM-4000MLT (ОГЭ) №1	0012	-	-	0,00229	0,0009	0,00229	0,0009	0,00229	0,0009	0,00229	0,0009	0,00229	0,0009	0,00229	0,0009	0,00229	0,0009	0,00229	0,0009	0,00229	0,0009	0,00229	0,0009	0,00229	0,0009	2026
Бензиновая электростанция Huter DY11000LX	0013	-	-	0,00275	0,0009	0,00275	0,0009	0,00275	0,0009	0,00275	0,0009	0,00275	0,0009	0,00275	0,0009	0,00275	0,0009	0,00275	0,0009	0,00275	0,0009	0,00275	0,0009	0,00275	0,0009	2026
Дизельный генератор	0016	-	-	0,01528	0,00405	0,01528	0,00405	0,01528	0,00405	0,01528	0,00405	0,01528	0,00405	0,01528	0,00405	0,01528	0,00405	0,01528	0,00405	0,01528	0,00405	0,01528	0,00405	0,01528	0,00405	2026
Итого:				0,059495	0,0423	0,059495	0,0423	0,059495	0,0423	0,059495	0,0423	0,059495	0,0423	0,059495	0,0423	0,059495	0,0423	0,059495	0,0423	0,059495	0,0423	0,059495	0,0423	0,059495	0,0423	
Неорганизованные источники																										
Отдел энергетики (ОГЭ)	6035	-	-	0,013	0,0828	0,013	0,0828	0,013	0,0828	0,013	0,0828	0,013	0,0828	0,013	0,0828	0,013	0,0828	0,013	0,0828	0,013	0,0828	0,013	0,0828	0,013	0,0828	2026
Итого:		-	-	0,013	0,0828	0,013	0,0828	0,013	0,0828	0,013	0,0828	0,013	0,0828	0,013	0,0828	0,013	0,0828	0,013	0,0828	0,013	0,0828	0,013	0,0828	0,013	0,0828	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,072495	0,1251	0,072495	0,1251	0,072495	0,1251	0,072495	0,1251	0,072495	0,1251	0,072495	0,1251	0,072495	0,1251	0,072495	0,1251	0,072495	0,1251	0,072495	0,1251	0,072495	0,1251	
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)																										
Неорганизованные источники																										
Автозаправочная станция (АЗС)	6026	0,00006	0,5784	0,0001	0,0006	0,0001	0,0006	0,0001	0,0006	0,0001	0,0006	0,0001	0,0006	0,0001	0,0006	0,0001	0,0006	0,0001	0,0006	0,0001	0,0006	0,0001	0,0006	0,0001	0,0006	2026
Склад ГСМ	6036	-	-	0,0001	0,0003	0,0001	0,0003	0,0001	0,0003	0,0001	0,0003	0,0001	0,0003	0,0001	0,0003	0,0001	0,0003	0,0001	0,0003	0,0001	0,0003	0,0001	0,0003	0,0001	0,0003	2026
Итого:		0,00006	0,5784	0,0002	0,0009	0,0002	0,0009	0,0002	0,0009	0,0002	0,0009	0,0002	0,0009	0,0002	0,0009	0,0002	0,0009	0,0002	0,0009	0,0002	0,0009	0,0002	0,0009	0,0002	0,0009	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00006	0,5784	0,0002	0,0009	0,0002	0,0009	0,0002	0,0009	0,0002	0,0009	0,0002	0,0009	0,0002	0,0009	0,0002	0,0009	0,0002	0,0009	0,0002	0,0009	0,0002	0,0009	0,0002	0,0009	
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)																										
Организованные источники																										

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								год достижения НДВ
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		НДВ		
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	г/с	т/год	г/с	т/год	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	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Сварочный пост	0003	-	-	0,050557	0,354976	0,050557	0,354976	0,050557	0,354976	0,050557	0,354976	0,050557	0,354976	0,050557	0,354976	0,050557	0,354976	0,050557	0,354976	0,050557	0,354976	0,050557	0,354976	0,050557	0,354976	2026
Дизель-генераторная установка	0009	-	-	0,1	0,0135	0,1	0,0135	0,1	0,0135	0,1	0,0135	0,1	0,0135	0,1	0,0135	0,1	0,0135	0,1	0,0135	0,1	0,0135	0,1	0,0135	0,1	0,0135	2026
Сварочный выпрямитель ВДМ-1202С	0010	-	-	0,01139	0,01496	0,01139	0,01496	0,01139	0,01496	0,01139	0,01496	0,01139	0,01496	0,01139	0,01496	0,01139	0,01496	0,01139	0,01496	0,01139	0,01496	0,01139	0,01496	0,01139	0,01496	2026
Осветительная мачта РСА POWER PKM-4000MLT (ОГЭ) №1	0011	-	-	0,0075	0,003	0,0075	0,003	0,0075	0,003	0,0075	0,003	0,0075	0,003	0,0075	0,003	0,0075	0,003	0,0075	0,003	0,0075	0,003	0,0075	0,003	0,0075	0,003	2026
Осветительная мачта РСА POWER PKM-4000MLT (ОГЭ) №1	0012	-	-	0,0075	0,003	0,0075	0,003	0,0075	0,003	0,0075	0,003	0,0075	0,003	0,0075	0,003	0,0075	0,003	0,0075	0,003	0,0075	0,003	0,0075	0,003	0,0075	0,003	2026
Бензиновая электростанция Huter DY11000LX	0013	-	-	0,009	0,003	0,009	0,003	0,009	0,003	0,009	0,003	0,009	0,003	0,009	0,003	0,009	0,003	0,009	0,003	0,009	0,003	0,009	0,003	0,009	0,003	2026
Сварочный аппарат Lincoln Electric Speedtec 500SP	0014	-	-	0,00405	0,00532	0,00405	0,00532	0,00405	0,00532	0,00405	0,00532	0,00405	0,00532	0,00405	0,00532	0,00405	0,00532	0,00405	0,00532	0,00405	0,00532	0,00405	0,00532	0,00405	0,00532	2026
Сварочный агрегат генераторный АДД-2х2502.1 ИУ1	0015	-	-	0,00946	0,01244	0,00946	0,01244	0,00946	0,01244	0,00946	0,01244	0,00946	0,01244	0,00946	0,01244	0,00946	0,01244	0,00946	0,01244	0,00946	0,01244	0,00946	0,01244	0,00946	0,01244	2026
Дизельный генератор	0016	-	-	0,05	0,0135	0,05	0,0135	0,05	0,0135	0,05	0,0135	0,05	0,0135	0,05	0,0135	0,05	0,0135	0,05	0,0135	0,05	0,0135	0,05	0,0135	0,05	0,0135	2026
Сварочный агрегат генераторный ZH4100D 40 кВА	0017	-	-	0,00946	0,01244	0,00946	0,01244	0,00946	0,01244	0,00946	0,01244	0,00946	0,01244	0,00946	0,01244	0,00946	0,01244	0,00946	0,01244	0,00946	0,01244	0,00946	0,01244	0,00946	0,01244	2026
Итого:		-	-	0,258917	0,436136	0,258917	0,436136	0,258917	0,436136	0,258917	0,436136	0,258917	0,436136	0,258917	0,436136	0,258917	0,436136	0,258917	0,436136	0,258917	0,436136	0,258917	0,436136	0,258917	0,436136	
Неорганизованные источники																										
Взрывные работы	6002		50,52543		20,961		24,1612		24,2804		24,7096		23,4075		22,1055		19,5015		14,2933		12,9913		5,0793		5,0793	2026
Аппарат газовой резки	6022	0,01761	0,2853	0,0176	0,3297	0,0176	0,3297	0,0176	0,3297	0,0176	0,3297	0,0176	0,3297	0,0176	0,3297	0,0176	0,3297	0,0176	0,3297	0,0176	0,3297	0,0176	0,3297	0,0176	0,3297	2026
Аппарат ручной дуговой сварки	6024	0,00924	0,09975	0,0092	0,0998	0,0092	0,0998	0,0092	0,0998	0,0092	0,0998	0,0092	0,0998	0,0092	0,0998	0,0092	0,0998	0,0092	0,0998	0,0092	0,0998	0,0092	0,0998	0,0092	0,0998	2026
Отдел энергетики (ОГЭ)	6035	-	-	0,0424	0,276	0,0424	0,276	0,0424	0,276	0,0424	0,276	0,0424	0,276	0,0424	0,276	0,0424	0,276	0,0424	0,276	0,0424	0,276	0,0424	0,276	0,0424	0,276	2026
Сварочно-механический участок	6040	-	-	0,0176	0,0231	0,0176	0,0231	0,0176	0,0231	0,0176	0,0231	0,0176	0,0231	0,0176	0,0231	0,0176	0,0231	0,0176	0,0231	0,0176	0,0231	0,0176	0,0231	0,0176	0,0231	2026
Переносной сварочный пост	6044	-	-	0,01898	0,02494	0,01898	0,02494	0,01898	0,02494	0,01898	0,02494	0,01898	0,02494	0,01898	0,02494	0,01898	0,02494	0,01898	0,02494	0,01898	0,02494	0,01898	0,02494	0,01898	0,02494	2026
Итого:		0,02685	50,91048	0,10578	21,71454	0,10578	24,91474	0,10578	25,03394	0,10578	25,46314	0,10578	24,16104	0,10578	22,85904	0,10578	20,25504	0,10578	15,04684	0,10578	13,74484	0,10578	5,83284	0,10578	5,83284	
Всего по загрязняющему веществу:		0,02685	50,91048	0,364697	22,150676	0,364697	25,350876	0,364697	25,470076	0,364697	25,899276	0,364697	24,597176	0,364697	23,295176	0,364697	20,691176	0,364697	15,482976	0,364697	14,180976	0,364697	6,268976	0,364697	6,268976	
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)																										
Организованные источники																										
Сварочный пост	0003	-	-	0,00076	0,01001	0,00076	0,01001	0,00076	0,01001	0,00076	0,01001	0,00076	0,01001	0,00076	0,01001	0,00076	0,01001	0,00076	0,01001	0,00076	0,01001	0,00076	0,01001	0,00076	0,01001	2026

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								год достижения НДВ
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		НДВ		
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	г/с	т/год	г/с	т/год	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	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Выпрямитель сварочный ВДМ-1001УЗ	0004	-	-	0,000021	0,00012	0,000021	0,00012	0,000021	0,00012	0,000021	0,00012	0,000021	0,00012	0,000021	0,00012	0,000021	0,00012	0,000021	0,00012	0,000021	0,00012	0,000021	0,00012	0,000021	0,00012	2026
Сварочный выпрямитель ВДМ-1202С	0010	-	-	0,00091	0,0012	0,00091	0,0012	0,00091	0,0012	0,00091	0,0012	0,00091	0,0012	0,00091	0,0012	0,00091	0,0012	0,00091	0,0012	0,00091	0,0012	0,00091	0,0012	0,00091	0,0012	2026
Сварочный аппарат Lincoln Electric Speedtec 500SP	0014	-	-	0,00038	0,0005	0,00038	0,0005	0,00038	0,0005	0,00038	0,0005	0,00038	0,0005	0,00038	0,0005	0,00038	0,0005	0,00038	0,0005	0,00038	0,0005	0,00038	0,0005	0,00038	0,0005	2026
Сварочный агрегат генераторный АДД-2х2502.1 ИУ1	0015	-	-	0,00076	0,001	0,00076	0,001	0,00076	0,001	0,00076	0,001	0,00076	0,001	0,00076	0,001	0,00076	0,001	0,00076	0,001	0,00076	0,001	0,00076	0,001	0,00076	0,001	2026
Сварочный агрегат генераторный ZH4100D 40 кВА	0017	-	-	0,00076	0,001	0,00076	0,001	0,00076	0,001	0,00076	0,001	0,00076	0,001	0,00076	0,001	0,00076	0,001	0,00076	0,001	0,00076	0,001	0,00076	0,001	0,00076	0,001	2026
Переносной сварочный пост	0018	-	-	0,000004	0,00002	0,000004	0,00002	0,000004	0,00002	0,000004	0,00002	0,000004	0,00002	0,000004	0,00002	0,000004	0,00002	0,000004	0,00002	0,000004	0,00002	0,000004	0,00002	0,000004	0,00002	2026
Итого:				0,003595	0,01385	0,003595	0,01385	0,003595	0,01385	0,003595	0,01385	0,003595	0,01385	0,003595	0,01385	0,003595	0,01385	0,003595	0,01385	0,003595	0,01385	0,003595	0,01385	0,003595	0,01385	
Неорганизованные источники																										
Аппарат ручной дуговой сварки	6024	0,00395	0,00999	0,004	0,0432	0,004	0,0432	0,004	0,0432	0,004	0,0432	0,004	0,0432	0,004	0,0432	0,004	0,0432	0,004	0,0432	0,004	0,0432	0,004	0,0432	0,004	0,0432	2026
Сварочные посты	6038	-	-	0,0002	0,0001	0,0002	0,0001	0,0002	0,0001	0,0002	0,0001	0,0002	0,0001	0,0002	0,0001	0,0002	0,0001	0,0002	0,0001	0,0002	0,0001	0,0002	0,0001	0,0002	0,0001	2026
Сварочно-механический участок	6040	-	-	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	2026
Переносной сварочный пост	6044	-	-	0,00152	0,00199	0,00152	0,00199	0,00152	0,00199	0,00152	0,00199	0,00152	0,00199	0,00152	0,00199	0,00152	0,00199	0,00152	0,00199	0,00152	0,00199	0,00152	0,00199	0,00152	0,00199	2026
Итого:		0,00395	0,00999	0,00574	0,04531	0,00574	0,04531	0,00574	0,04531	0,00574	0,04531	0,00574	0,04531	0,00574	0,04531	0,00574	0,04531	0,00574	0,04531	0,00574	0,04531	0,00574	0,04531	0,00574	0,04531	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00395	0,00999	0,009335	0,05916	0,009335	0,05916	0,009335	0,05916	0,009335	0,05916	0,009335	0,05916	0,009335	0,05916	0,009335	0,05916	0,009335	0,05916	0,009335	0,05916	0,009335	0,05916	0,009335	0,05916	
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)																										
Неорганизованные источники																										
Аппарат ручной дуговой сварки	6024	0,00078	0,00002	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	2026
Итого:		0,00078	0,00002	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00078	0,00002	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	
0415, Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)																										
Организованные источники																										
Бензиновая электростанция Huter DY11000LX	0013	-	-	0,002571	0,000857	0,002571	0,000857	0,002571	0,000857	0,002571	0,000857	0,002571	0,000857	0,002571	0,000857	0,002571	0,000857	0,002571	0,000857	0,002571	0,000857	0,002571	0,000857	0,002571	0,000857	2026
Итого:		-	-	0,002571	0,000857	0,002571	0,000857	0,002571	0,000857	0,002571	0,000857	0,002571	0,000857	0,002571	0,000857	0,002571	0,000857	0,002571	0,000857	0,002571	0,000857	0,002571	0,000857	0,002571	0,000857	
Неорганизованные источники																										
Автозаправочная станция (АЗС)	6026	0,5481	367,5677	0,5481	1,3235	0,5481	1,3235	0,5481	1,3235	0,5481	1,3235	0,5481	1,3235	0,5481	1,3235	0,5481	1,3235	0,5481	1,3235	0,5481	1,3235	0,5481	1,3235	0,5481	1,3235	2026
Склад ГСМ	6036	-	-	6,9429	0,2116	6,9429	0,2116	6,9429	0,2116	6,9429	0,2116	6,9429	0,2116	6,9429	0,2116	6,9429	0,2116	6,9429	0,2116	6,9429	0,2116	6,9429	0,2116	6,9429	0,2116	2026

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								Нормативы выбросов загрязняющих веществ												год достижения НДВ
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		НДВ														
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	г/с	т/год	г/с	т/год	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	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26													27
Итого:		0,5481	367,5677	7,491	1,5351	7,491	1,5351	7,491	1,5351	7,491	1,5351	7,491	1,5351	7,491	1,5351	7,491	1,5351	7,491	1,5351	7,491	1,5351	7,491	1,5351	7,491	1,5351													
Всего по загрязняющему веществу:		0,5481	367,5677	7,493571	1,535957	7,493571	1,535957	7,493571	1,535957	7,493571	1,535957	7,493571	1,535957	7,493571	1,535957	7,493571	1,535957	7,493571	1,535957	7,493571	1,535957	7,493571	1,535957	7,493571	1,535957													
0416, Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)																																						
Неорганизованные источники																																						
Автозаправочная станция (АЗС)	6026	0,2026	135,8485	0,2026	0,4892	0,2026	0,4892	0,2026	0,4892	0,2026	0,4892	0,2026	0,4892	0,2026	0,4892	0,2026	0,4892	0,2026	0,4892	0,2026	0,4892	0,2026	0,4892	0,2026	0,4892													2026
Склад ГСМ	6036	-	-	2,566	0,0782	2,566	0,0782	2,566	0,0782	2,566	0,0782	2,566	0,0782	2,566	0,0782	2,566	0,0782	2,566	0,0782	2,566	0,0782	2,566	0,0782	2,566	0,0782													2026
Итого:		0,2026	135,8485	2,7686	0,5674	2,7686	0,5674	2,7686	0,5674	2,7686	0,5674	2,7686	0,5674	2,7686	0,5674	2,7686	0,5674	2,7686	0,5674	2,7686	0,5674	2,7686	0,5674	2,7686	0,5674													
Всего по загрязняющему веществу:		0,2026	135,8485	2,7686	0,5674	2,7686	0,5674	2,7686	0,5674	2,7686	0,5674	2,7686	0,5674	2,7686	0,5674	2,7686	0,5674	2,7686	0,5674	2,7686	0,5674	2,7686	0,5674	2,7686	0,5674													
0501, Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)																																						
Неорганизованные источники																																						
Автозаправочная станция (АЗС)	6026	0,0203	13,5794	0,0203	0,0489	0,0203	0,0489	0,0203	0,0489	0,0203	0,0489	0,0203	0,0489	0,0203	0,0489	0,0203	0,0489	0,0203	0,0489	0,0203	0,0489	0,0203	0,0489	0,0203	0,0489													2026
Склад ГСМ	6036	-	-	0,2565	0,0078	0,2565	0,0078	0,2565	0,0078	0,2565	0,0078	0,2565	0,0078	0,2565	0,0078	0,2565	0,0078	0,2565	0,0078	0,2565	0,0078	0,2565	0,0078	0,2565	0,0078													2026
Итого:		0,0203	13,5794	0,2768	0,0567	0,2768	0,0567	0,2768	0,0567	0,2768	0,0567	0,2768	0,0567	0,2768	0,0567	0,2768	0,0567	0,2768	0,0567	0,2768	0,0567	0,2768	0,0567	0,2768	0,0567													
Всего по загрязняющему веществу:		0,0203	13,5794	0,2768	0,0567	0,2768	0,0567	0,2768	0,0567	0,2768	0,0567	0,2768	0,0567	0,2768	0,0567	0,2768	0,0567	0,2768	0,0567	0,2768	0,0567	0,2768	0,0567	0,2768	0,0567													
0602, Бензол (64)																																						
Неорганизованные источники																																						
Автозаправочная станция (АЗС)	6026	0,0186	12,4931	0,0186	0,045	0,0186	0,045	0,0186	0,045	0,0186	0,045	0,0186	0,045	0,0186	0,045	0,0186	0,045	0,0186	0,045	0,0186	0,045	0,0186	0,045	0,0186	0,045													2026
Склад ГСМ	6036	-	-	0,236	0,0072	0,236	0,0072	0,236	0,0072	0,236	0,0072	0,236	0,0072	0,236	0,0072	0,236	0,0072	0,236	0,0072	0,236	0,0072	0,236	0,0072	0,236	0,0072													2026
Итого:		0,0186	12,4931	0,2546	0,0522	0,2546	0,0522	0,2546	0,0522	0,2546	0,0522	0,2546	0,0522	0,2546	0,0522	0,2546	0,0522	0,2546	0,0522	0,2546	0,0522	0,2546	0,0522	0,2546	0,0522													
Всего по загрязняющему веществу:		0,0186	12,4931	0,2546	0,0522	0,2546	0,0522	0,2546	0,0522	0,2546	0,0522	0,2546	0,0522	0,2546	0,0522	0,2546	0,0522	0,2546	0,0522	0,2546	0,0522	0,2546	0,0522	0,2546	0,0522													
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)																																						
Неорганизованные источники																																						
Автозаправочная станция (АЗС)	6026	0,0023	1,5752	0,0023	0,0057	0,0023	0,0057	0,0023	0,0057	0,0023	0,0057	0,0023	0,0057	0,0023	0,0057	0,0023	0,0057	0,0023	0,0057	0,0023	0,0057	0,0023	0,0057	0,0023	0,0057													2026
Лакокрасочные работы (ЛКМ)	6029	3,009	0,216162	3,4554	0,622	3,4554	0,622	3,4554	0,622	3,4554	0,622	3,4554	0,622	3,4554	0,622	3,4554	0,622	3,4554	0,622	3,4554	0,622	3,4554	0,622	3,4554	0,622													2026
Склад ГСМ	6036	-	-	0,0298	0,0009	0,0298	0,0009	0,0298	0,0009	0,0298	0,0009	0,0298	0,0009	0,0298	0,0009	0,0298	0,0009	0,0298	0,0009	0,0298	0,0009	0,0298	0,0009	0,0298	0,0009													2026
Итого:		3,0113	1,791362	3,4875	0,6286	3,4875	0,6286	3,4875	0,6286	3,4875	0,6286	3,4875	0,6286	3,4875	0,6286	3,4875	0,6286	3,4875	0,6286	3,4875	0,6286	3,4875	0,6286	3,4875	0,6286													
Всего по загрязняющему веществу:		3,0113	1,791362	3,4875	0,6286	3,4875	0,6286	3,4875	0,6286	3,4875	0,6286	3,4875	0,6286	3,4875	0,6286	3,4875	0,6286	3,4875	0,6286	3,4875	0,6286	3,4875	0,6286	3,4875	0,6286													
0621, Метилбензол (349)																																						
Неорганизованные источники																																						
Автозаправочная станция (АЗС)	6026	0,0176	11,7869	0,0176	0,0424	0,0176	0,0424	0,0176	0,0424	0,0176	0,0424	0,0176	0,0424	0,0176	0,0424	0,0176	0,0424	0,0176	0,0424	0,0176	0,0424	0,0176	0,0424	0,0176	0,0424													2026
Лакокрасочные работы (ЛКМ)	6029	5,02889	0,0905206	1,5087	0,2716	1,5087	0,2716	1,5087	0,2716	1,5087	0,2716	1,5087	0,2716	1,5087	0,2716	1,5087	0,2716	1,5087	0,2716	1,5087	0,2716	1,5087	0,2716	1,5087	0,2716													2026
Склад ГСМ	6036	-	-	0,2226	0,0068	0,2226	0,0068	0,2226	0,0068	0,2226	0,0068	0,2226	0,0068	0,2226	0,0068	0,2226	0,0068	0,2226	0,0068	0,2226	0,0068	0,2226	0,0068	0,2226	0,0068													2026

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								Нормативы выбросов загрязняющих веществ												год достижения НДВ
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		НДВ		
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	г/с	т/год	г/с	т/год	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	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Итого:		5,04649	11,8774206	1,7489	0,3208	1,7489	0,3208	1,7489	0,3208	1,7489	0,3208	1,7489	0,3208	1,7489	0,3208	1,7489	0,3208	1,7489	0,3208	1,7489	0,3208	1,7489	0,3208	1,7489	0,3208	
Всего по загрязняющему веществу:		5,04649	11,8774206	1,7489	0,3208	1,7489	0,3208	1,7489	0,3208	1,7489	0,3208	1,7489	0,3208	1,7489	0,3208	1,7489	0,3208	1,7489	0,3208	1,7489	0,3208	1,7489	0,3208	1,7489	0,3208	
0627, Этилбензол (675)																										
Неорганизованные источники																										
Автозаправочная станция (АЗС)	6026	0,0005	0,3259	0,0005	0,0012	0,0005	0,0012	0,0005	0,0012	0,0005	0,0012	0,0005	0,0012	0,0005	0,0012	0,0005	0,0012	0,0005	0,0012	0,0005	0,0012	0,0005	0,0012	0,0005	0,0012	2026
Склад ГСМ	6036	-	-	0,0062	0,0002	0,0062	0,0002	0,0062	0,0002	0,0062	0,0002	0,0062	0,0002	0,0062	0,0002	0,0062	0,0002	0,0062	0,0002	0,0062	0,0002	0,0062	0,0002	0,0062	0,0002	2026
Итого:		0,0005	0,3259	0,0067	0,0014	0,0067	0,0014	0,0067	0,0014	0,0067	0,0014	0,0067	0,0014	0,0067	0,0014	0,0067	0,0014	0,0067	0,0014	0,0067	0,0014	0,0067	0,0014	0,0067	0,0014	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0005	0,3259	0,0067	0,0014	0,0067	0,0014	0,0067	0,0014	0,0067	0,0014	0,0067	0,0014	0,0067	0,0014	0,0067	0,0014	0,0067	0,0014	0,0067	0,0014	0,0067	0,0014	0,0067	0,0014	
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)																										
Организованные источники																										
Сварочный пост	0003	-	-	0,0000000021	0,00000011	0,0000000021	0,00000011	0,0000000021	0,00000011	0,0000000021	0,00000011	0,0000000021	0,00000011	0,0000000021	0,00000011	0,0000000021	0,00000011	0,0000000021	0,00000011	0,0000000021	0,00000011	0,0000000021	0,00000011	0,0000000021	0,00000011	2026
Дизель-генераторная установка	0009	-	-	0,000000 01	0,00000001	0,000000 01	0,00000001	0,0000001	0,00000001	0,0000001	0,00000001	0,0000001	0,00000001	0,0000001	0,00000001	0,0000001	0,00000001	0,0000001	0,00000001	0,0000001	0,00000001	0,0000001	0,00000001	0,0000001	0,00000001	2026
Осветительная мачта РСА POWER PKM-4000MLT (ОГЭ) №1	0011	-	-	0,00000008	0,00000003	0,00000008	0,00000003	0,00000008	0,00000003	0,00000008	0,00000003	0,00000008	0,00000003	0,00000008	0,00000003	0,00000008	0,00000003	0,00000008	0,00000003	0,00000008	0,00000003	0,00000008	0,00000003	0,00000008	0,00000003	2026
Осветительная мачта РСА POWER PKM-4000MLT (ОГЭ) №1	0012	-	-	0,00000008	0,00000003	0,00000008	0,00000003	0,00000008	0,00000003	0,00000008	0,00000003	0,00000008	0,00000003	0,00000008	0,00000003	0,00000008	0,00000003	0,00000008	0,00000003	0,00000008	0,00000003	0,00000008	0,00000003	0,00000008	0,00000003	2026
Бензиновая электростанция Huter DY11000LX	0013	-	-	0,00000009	0,00000003	0,00000009	0,00000003	0,00000009	0,00000003	0,00000009	0,00000003	0,00000009	0,00000003	0,00000009	0,00000003	0,00000009	0,00000003	0,00000009	0,00000003	0,00000009	0,00000003	0,00000009	0,00000003	0,00000009	0,00000003	2026
Дизельный генератор	0016	-	-	0,00000050	0,00000010	0,00000050	0,00000010	0,00000050	0,00000010	0,00000050	0,00000010	0,00000050	0,00000010	0,00000050	0,00000010	0,00000050	0,00000010	0,00000050	0,00000010	0,00000050	0,00000010	0,00000050	0,00000010	0,00000050	0,00000010	2026
Итого:		-	-	0,000000196	0,00000139	0,000000196	0,00000139	0,000000196	0,00000139	0,000000196	0,00000139	0,000000196	0,00000139	0,000000196	0,00000139	0,000000196	0,00000139	0,000000196	0,00000139	0,000000196	0,00000139	0,000000196	0,00000139	0,000000196	0,00000139	
Неорганизованные источники																										
Отдел энергетики (ОГЭ)	6035	-	-	0,000000005	0,00000003	0,000000005	0,00000003	0,000000005	0,00000003	0,000000005	0,00000003	0,000000005	0,00000003	0,000000005	0,00000003	0,000000005	0,00000003	0,000000005	0,00000003	0,000000005	0,00000003	0,000000005	0,00000003	0,000000005	0,00000003	2026
Итого:		-	-	0,000000005	0,00000003	0,000000005	0,00000003	0,000000005	0,00000003	0,000000005	0,00000003	0,000000005	0,00000003	0,000000005	0,00000003	0,000000005	0,00000003	0,000000005	0,00000003	0,000000005	0,00000003	0,000000005	0,00000003	0,000000005	0,00000003	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,000000246	0,00000439	0,000000246	0,00000439	0,000000246	0,00000439	0,000000246	0,00000439	0,000000246	0,00000439	0,000000246	0,00000439	0,000000246	0,00000439	0,000000246	0,00000439	0,000000246	0,00000439	0,000000246	0,00000439	0,000000246	0,00000439	
1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)																										
Неорганизованные источники																										
Лакокрасочные работы (ЛКМ)	6029	1,64296	0,003984	0,4929	0,012	0,4929	0,012	0,4929	0,012	0,4929	0,012	0,4929	0,012	0,4929	0,012	0,4929	0,012	0,4929	0,012	0,4929	0,012	0,4929	0,012	0,4929	0,012	2026
Итого:		1,64296	0,003984	0,4929	0,012	0,4929	0,012	0,4929	0,012	0,4929	0,012	0,4929	0,012	0,4929	0,012	0,4929	0,012	0,4929	0,012	0,4929	0,012	0,4929	0,012	0,4929	0,012	
Всего по загрязняющему веществу:		1,64296	0,003984	0,4929	0,012	0,4929	0,012	0,4929	0,012	0,4929	0,012	0,4929	0,012	0,4929	0,012	0,4929	0,012	0,4929	0,012	0,4929	0,012	0,4929	0,012	0,4929	0,012	
1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)																										
Неорганизованные источники																										
Лакокрасочные работы (ЛКМ)	6029	0,000000377	0,000000455	0,00000011	0,00000041	0,00000011	0,00000041	0,00000011	0,00000041	0,00000011	0,00000041	0,00000011	0,00000041	0,00000011	0,00000041	0,00000011	0,00000041	0,00000011	0,00000041	0,00000011	0,00000041	0,00000011	0,00000041	0,00000011	0,00000041	2026

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								Нормативы выбросов загрязняющих веществ												год достижения НДВ
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		НДВ		
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	г/с	т/год	г/с	т/год	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	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Итого:		0,000000377	0,000000455	0,00000011	0,00000041	0,00000011	0,00000041	0,00000011	0,00000041	0,00000011	0,00000041	0,00000011	0,00000041	0,00000011	0,00000041	0,00000011	0,00000041	0,00000011	0,00000041	0,00000011	0,00000041	0,00000011	0,00000041	0,00000011	0,00000041	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000000377	0,000000455	0,00000011	0,00000041	0,00000011	0,00000041	0,00000011	0,00000041	0,00000011	0,00000041	0,00000011	0,00000041	0,00000011	0,00000041	0,00000011	0,00000041	0,00000011	0,00000041	0,00000011	0,00000041	0,00000011	0,00000041	0,00000011	0,00000041	
1119, 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)																										
Неорганизованные источники																										
Лакокрасочные работы (ЛКМ)	6029	0,000000151	0,000000182	0,00000004	0,00000164	0,00000004	0,00000164	0,00000004	0,00000164	0,00000004	0,00000164	0,00000004	0,00000164	0,00000004	0,00000164	0,00000004	0,00000164	0,00000004	0,00000164	0,00000004	0,00000164	0,00000004	0,00000164	0,00000004	0,00000164	2026
Итого:		0,000000151	0,000000182	0,00000004	0,00000164	0,00000004	0,00000164	0,00000004	0,00000164	0,00000004	0,00000164	0,00000004	0,00000164	0,00000004	0,00000164	0,00000004	0,00000164	0,00000004	0,00000164	0,00000004	0,00000164	0,00000004	0,00000164	0,00000004	0,00000164	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000000151	0,000000182	0,00000004	0,00000164	0,00000004	0,00000164	0,00000004	0,00000164	0,00000004	0,00000164	0,00000004	0,00000164	0,00000004	0,00000164	0,00000004	0,00000164	0,00000004	0,00000164	0,00000004	0,00000164	0,00000004	0,00000164	0,00000004	0,00000164	
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)																										
Неорганизованные источники																										
Лакокрасочные работы (ЛКМ)	6029	4,28996	0,077219	1,287	0,2317	1,287	0,2317	1,287	0,2317	1,287	0,2317	1,287	0,2317	1,287	0,2317	1,287	0,2317	1,287	0,2317	1,287	0,2317	1,287	0,2317	1,287	0,2317	2026
Итого:		4,28996	0,077219	1,287	0,2317	1,287	0,2317	1,287	0,2317	1,287	0,2317	1,287	0,2317	1,287	0,2317	1,287	0,2317	1,287	0,2317	1,287	0,2317	1,287	0,2317	1,287	0,2317	
Всего по загрязняющему веществу:		4,28996	0,077219	1,287	0,2317	1,287	0,2317	1,287	0,2317	1,287	0,2317	1,287	0,2317	1,287	0,2317	1,287	0,2317	1,287	0,2317	1,287	0,2317	1,287	0,2317	1,287	0,2317	
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)																										
Организованные источники																										
Сварочный пост	0003	-	-	0,00025	0,0012	0,00025	0,0012	0,00025	0,0012	0,00025	0,0012	0,00025	0,0012	0,00025	0,0012	0,00025	0,0012	0,00025	0,0012	0,00025	0,0012	0,00025	0,0012	0,00025	0,0012	2026
Дизель-генераторная установка	0009	-	-	0,00119	0,00015	0,00119	0,00015	0,00119	0,00015	0,00119	0,00015	0,00119	0,00015	0,00119	0,00015	0,00119	0,00015	0,00119	0,00015	0,00119	0,00015	0,00119	0,00015	0,00119	0,00015	2026
Осветительная мачта РСА POWER PKM-4000MLT (ОГЭ) №1	0011	-	-	0,00009	0,00003	0,00009	0,00003	0,00009	0,00003	0,00009	0,00003	0,00009	0,00003	0,00009	0,00003	0,00009	0,00003	0,00009	0,00003	0,00009	0,00003	0,00009	0,00003	0,00009	0,00003	2026
Осветительная мачта РСА POWER PKM-4000MLT (ОГЭ) №1	0012	-	-	0,00009	0,00003	0,00009	0,00003	0,00009	0,00003	0,00009	0,00003	0,00009	0,00003	0,00009	0,00003	0,00009	0,00003	0,00009	0,00003	0,00009	0,00003	0,00009	0,00003	0,00009	0,00003	2026
Бензиновая электростанция Huter DY11000LX	0013	-	-	0,000107	0,000034	0,000107	0,000034	0,000107	0,000034	0,000107	0,000034	0,000107	0,000034	0,000107	0,000034	0,000107	0,000034	0,000107	0,000034	0,000107	0,000034	0,000107	0,000034	0,000107	0,000034	2026
Дизельный генератор	0016	-	-	0,0006	0,00015	0,0006	0,00015	0,0006	0,00015	0,0006	0,00015	0,0006	0,00015	0,0006	0,00015	0,0006	0,00015	0,0006	0,00015	0,0006	0,00015	0,0006	0,00015	0,0006	0,00015	2026
Итого:		-	-	0,002327	0,001594	0,002327	0,001594	0,002327	0,001594	0,002327	0,001594	0,002327	0,001594	0,002327	0,001594	0,002327	0,001594	0,002327	0,001594	0,002327	0,001594	0,002327	0,001594	0,002327	0,001594	
Неорганизованные источники																										
Отдел энергетики (ОГЭ)	6035	-	-	0,0006	0,0032	0,0006	0,0032	0,0006	0,0032	0,0006	0,0032	0,0006	0,0032	0,0006	0,0032	0,0006	0,0032	0,0006	0,0032	0,0006	0,0032	0,0006	0,0032	0,0006	0,0032	2026
Итого:		-	-	0,0006	0,0032	0,0006	0,0032	0,0006	0,0032	0,0006	0,0032	0,0006	0,0032	0,0006	0,0032	0,0006	0,0032	0,0006	0,0032	0,0006	0,0032	0,0006	0,0032	0,0006	0,0032	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,002927	0,004794	0,002927	0,004794	0,002927	0,004794	0,002927	0,004794	0,002927	0,004794	0,002927	0,004794	0,002927	0,004794	0,002927	0,004794	0,002927	0,004794	0,002927	0,004794	0,002927	0,004794	
1405, Растворитель древесно-спиртовой марки А (ацетоноэфирный) /по ацетону/ (500)																										
Неорганизованные источники																										
Лакокрасочные работы (ЛКМ)	6029	5,42552	0,097659	1,6277	0,293	1,6277	0,293	1,6277	0,293	1,6277	0,293	1,6277	0,293	1,6277	0,293	1,6277	0,293	1,6277	0,293	1,6277	0,293	1,6277	0,293	1,6277	0,293	2026
Итого:		5,42552	0,097659	1,6277	0,293	1,6277	0,293	1,6277	0,293	1,6277	0,293	1,6277	0,293	1,6277	0,293	1,6277	0,293	1,6277	0,293	1,6277	0,293	1,6277	0,293	1,6277	0,293	

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								Нормативы выбросов загрязняющих веществ												год достижения НДВ
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		НДВ														
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	г/с	т/год	г/с	т/год	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	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26													27
Всего по загрязняющему веществу:		5,42552	0,097659	1,6277	0,293	1,6277	0,293	1,6277	0,293	1,6277	0,293	1,6277	0,293	1,6277	0,293	1,6277	0,293	1,6277	0,293	1,6277	0,293	1,6277	0,293	1,6277	0,293													
2752, Уайт-спирит (1294*)																																						
Неорганизованные источники																																						
Лакокрасочные работы (ЛКМ)	6029	2,1835	0,206838	3,1446	0,566	3,1446	0,566	3,1446	0,566	3,1446	0,566	3,1446	0,566	3,1446	0,566	3,1446	0,566	3,1446	0,566	3,1446	0,566	3,1446	0,566	3,1446	0,566													2026
Итого:		2,1835	0,206838	3,1446	0,566	3,1446	0,566	3,1446	0,566	3,1446	0,566	3,1446	0,566	3,1446	0,566	3,1446	0,566	3,1446	0,566	3,1446	0,566	3,1446	0,566	3,1446	0,566													
Всего по загрязняющему веществу:		2,1835	0,206838	3,1446	0,566	3,1446	0,566	3,1446	0,566	3,1446	0,566	3,1446	0,566	3,1446	0,566	3,1446	0,566	3,1446	0,566	3,1446	0,566	3,1446	0,566	3,1446	0,566													
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)																																						
Организованные источники																																						
Сварочный пост	0003	-	-	0,0059	0,03	0,0059	0,03	0,0059	0,03	0,0059	0,03	0,0059	0,03	0,0059	0,03	0,0059	0,03	0,0059	0,03	0,0059	0,03	0,0059	0,03	0,0059	0,03													2026
Дизель-генераторная установка	0009	-	-	0,02857	0,00386	0,02857	0,00386	0,02857	0,00386	0,02857	0,00386	0,02857	0,00386	0,02857	0,00386	0,02857	0,00386	0,02857	0,00386	0,02857	0,00386	0,02857	0,00386	0,02857	0,00386													2026
Осветительная мачта РСА POWER PKM-4000MLT (ОГЭ) №1	0011	-	-	0,00214	0,00086	0,00214	0,00086	0,00214	0,00086	0,00214	0,00086	0,00214	0,00086	0,00214	0,00086	0,00214	0,00086	0,00214	0,00086	0,00214	0,00086	0,00214	0,00086	0,00214	0,00086													2026
Осветительная мачта РСА POWER PKM-4000MLT (ОГЭ) №1	0012	-	-	0,00214	0,00086	0,00214	0,00086	0,00214	0,00086	0,00214	0,00086	0,00214	0,00086	0,00214	0,00086	0,00214	0,00086	0,00214	0,00086	0,00214	0,00086	0,00214	0,00086	0,00214	0,00086													2026
Дизельный генератор	0016	-	-	0,01429	0,00386	0,01429	0,00386	0,01429	0,00386	0,01429	0,00386	0,01429	0,00386	0,01429	0,00386	0,01429	0,00386	0,01429	0,00386	0,01429	0,00386	0,01429	0,00386	0,01429	0,00386													
Итого:		-	-	0,05304	0,03944	0,05304	0,03944	0,05304	0,03944	0,05304	0,03944	0,05304	0,03944	0,05304	0,03944	0,05304	0,03944	0,05304	0,03944	0,05304	0,03944	0,05304	0,03944	0,05304	0,03944													
Неорганизованные источники																																						
Автозаправочная станция (АЗС)	6026	0,02171	205,998	0,0191	0,2065	0,0191	0,2065	0,0191	0,2065	0,0191	0,2065	0,0191	0,2065	0,0191	0,2065	0,0191	0,2065	0,0191	0,2065	0,0191	0,2065	0,0191	0,2065	0,0191	0,2065													2026
Отдел энергетики (ОГЭ)	6035	-	-	0,0122	0,0789	0,0122	0,0789	0,0122	0,0789	0,0122	0,0789	0,0122	0,0789	0,0122	0,0789	0,0122	0,0789	0,0122	0,0789	0,0122	0,0789	0,0122	0,0789	0,0122	0,0789													2026
Склад ГСМ	6036	-	-	0,0331	0,1202	0,0331	0,1202	0,0331	0,1202	0,0331	0,1202	0,0331	0,1202	0,0331	0,1202	0,0331	0,1202	0,0331	0,1202	0,0331	0,1202	0,0331	0,1202	0,0331	0,1202													2026
Итого:		0,02171	205,998	0,0644	0,4056	0,0644	0,4056	0,0644	0,4056	0,0644	0,4056	0,0644	0,4056	0,0644	0,4056	0,0644	0,4056	0,0644	0,4056	0,0644	0,4056	0,0644	0,4056	0,0644	0,4056													
Всего по загрязняющему веществу:		0,02171	205,998	0,11744	0,44504	0,11744	0,44504	0,11744	0,44504	0,11744	0,44504	0,11744	0,44504	0,11744	0,44504	0,11744	0,44504	0,11744	0,44504	0,11744	0,44504	0,11744	0,44504	0,11744	0,44504													
2902, Взвешенные частицы (116)																																						
Организованные источники																																						
Токарный цех	0002	-	-	0,00156	0,00851472	0,00156	0,00851472	0,00156	0,00851472	0,00156	0,00851472	0,00156	0,00851472	0,00156	0,00851472	0,00156	0,00851472	0,00156	0,00851472	0,00156	0,00851472	0,00156	0,00851472	0,00156	0,00851472													2026
Кернорез ALTECO PTC 2000-350	0005	-	-	0,0042	0,0055188	0,0042	0,0055188	0,0042	0,0055188	0,0042	0,0055188	0,0042	0,0055188	0,0042	0,0055188	0,0042	0,0055188	0,0042	0,0055188	0,0042	0,0055188	0,0042	0,0055188	0,0042	0,0055188													2026
Итого:		-	-	0,00576	0,01403352	0,00576	0,01403352	0,00576	0,01403352	0,00576	0,01403352	0,00576	0,01403352	0,00576	0,01403352	0,00576	0,01403352	0,00576	0,01403352	0,00576	0,01403352	0,00576	0,01403352	0,00576	0,01403352													
Неорганизованные источники																																						
Металлообрабатывающие станки	6025	0,0054	0,00702	0,0054	0,007	0,0054	0,007	0,0054	0,007	0,0054	0,007	0,0054	0,007	0,0054	0,007	0,0054	0,007	0,0054	0,007	0,0054	0,007	0,0054	0,007	0,0054	0,007													2026
Моторный цех	6037	-	-	0,0016	0,0168	0,0016	0,0168	0,0016	0,0168	0,0016	0,0168	0,0016	0,0168	0,0016	0,0168	0,0016	0,0168	0,0016	0,0168	0,0016	0,0168	0,0016	0,0168	0,0016	0,0168													2026
Горный департамент	6039	-	-	0,0015	0,0065	0,0015	0,0065	0,0015	0,0065	0,0015	0,0065	0,0015	0,0065	0,0015	0,0065	0,0015	0,0065	0,0015	0,0065	0,0015	0,0065	0,0015	0,0065	0,0015	0,0065													2026

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								Нормативы выбросов загрязняющих веществ												год достижения НДВ
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		НДВ														
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	г/с	т/год	г/с	т/год	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	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26													27
Сварочно-механический участок	6040	-	-	0,0366	0,0481	0,0366	0,0481	0,0366	0,0481	0,0366	0,0481	0,0366	0,0481	0,0366	0,0481	0,0366	0,0481	0,0366	0,0481	0,0366	0,0481	0,0366	0,0481	0,0366	0,0481													2026
Углошлифовальная машина	6041	-	-	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002													2026
Машина сверлильная на электромагнитном основании LENZ-35	6042	-	-	0,00022	0,00029	0,00022	0,00029	0,00022	0,00029	0,00022	0,00029	0,00022	0,00029	0,00022	0,00029	0,00022	0,00029	0,00022	0,00029	0,00022	0,00029	0,00022	0,00029	0,00022	0,00029													2026
Углошлифовальная машина	6043	-	-	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002													2026
Машина сверлильная на электромагнитном основании LENZ-35	6045	-	-	0,00022	0,00029	0,00022	0,00029	0,00022	0,00029	0,00022	0,00029	0,00022	0,00029	0,00022	0,00029	0,00022	0,00029	0,00022	0,00029	0,00022	0,00029	0,00022	0,00029	0,00022	0,00029													2026
Углошлифовальная машина	6047	-	-	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002													2026
Углошлифовальные машинки	6063	-	-	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002	0,0016	0,00002													2026
Итого:		-	-	0,05194	0,07906	0,05194	0,07906	0,05194	0,07906	0,05194	0,07906	0,05194	0,07906	0,05194	0,07906	0,05194	0,07906	0,05194	0,07906	0,05194	0,07906	0,05194	0,07906	0,05194	0,07906													
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0577	0,09309352	0,0577	0,09309352	0,0577	0,09309352	0,0577	0,09309352	0,0577	0,09309352	0,0577	0,09309352	0,0577	0,09309352	0,0577	0,09309352	0,0577	0,09309352	0,0577	0,09309352	0,0577	0,09309352													
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)																																						
Организованные источники																																						
Сварочный пост	0003	-	-	0,000848	0,011084	0,000848	0,011084	0,000848	0,011084	0,000848	0,011084	0,000848	0,011084	0,000848	0,011084	0,000848	0,011084	0,000848	0,011084	0,000848	0,011084	0,000848	0,011084	0,000848	0,011084													2026
Истиратель вибрационный ИВ6	0006	-	-	0,00000085	0,000001122	0,00000085	0,000001122	0,00000085	0,000001122	0,00000085	0,000001122	0,00000085	0,000001122	0,00000085	0,000001122	0,00000085	0,000001122	0,00000085	0,000001122	0,00000085	0,000001122	0,00000085	0,000001122	0,00000085	0,000001122													2026
Дробилка щековая ДЩ60*100	0007	-	-	0,000034	0,00004488	0,000034	0,00004488	0,000034	0,00004488	0,000034	0,00004488	0,000034	0,00004488	0,000034	0,00004488	0,000034	0,00004488	0,000034	0,00004488	0,000034	0,00004488	0,000034	0,00004488	0,000034	0,00004488													2026
Дробилка валковая	0008	-	-	0,000102	0,00013464	0,000102	0,00013464	0,000102	0,00013464	0,000102	0,00013464	0,000102	0,00013464	0,000102	0,00013464	0,000102	0,00013464	0,000102	0,00013464	0,000102	0,00013464	0,000102	0,00013464	0,000102	0,00013464													2026
Сварочный выпрямитель ВДМ-1202С	0010	-	-	0,00086	0,00113	0,00086	0,00113	0,00086	0,00113	0,00086	0,00113	0,00086	0,00113	0,00086	0,00113	0,00086	0,00113	0,00086	0,00113	0,00086	0,00113	0,00086	0,00113	0,00086	0,00113													2026
Сварочный аппарат Lincoln Electric Speedtec 500SP	0014	-	-	0,0003	0,0004	0,0003	0,0004	0,0003	0,0004	0,0003	0,0004	0,0003	0,0004	0,0003	0,0004	0,0003	0,0004	0,0003	0,0004	0,0003	0,0004	0,0003	0,0004	0,0003	0,0004													2026
Сварочный агрегат генераторный АДД-2х2502.1 ИУ1	0015	-	-	0,00071	0,00094	0,00071	0,00094	0,00071	0,00094	0,00071	0,00094	0,00071	0,00094	0,00071	0,00094	0,00071	0,00094	0,00071	0,00094	0,00071	0,00094	0,00071	0,00094	0,00071	0,00094													2026
Сварочный агрегат генераторный ZH4100D 40 кВА	0017	-	-	0,00071	0,00094	0,00071	0,00094	0,00071	0,00094	0,00071	0,00094	0,00071	0,00094	0,00071	0,00094	0,00071	0,00094	0,00071	0,00094	0,00071	0,00094	0,00071	0,00094	0,00071	0,00094													2026
Итого:				0,00356485	0,014674642	0,00356485	0,014674642	0,00356485	0,014674642	0,00356485	0,014674642	0,00356485	0,014674642	0,00356485	0,014674642	0,00356485	0,014674642	0,00356485	0,014674642	0,00356485	0,014674642	0,00356485	0,014674642	0,00356485	0,014674642													
Неорганизованные источники																																						
Буровые работы	6001	2,293683	32,751829	0,4157	13,2265	0,4157	15,3274	0,4157	15,4277	0,4157	15,7853	0,4157	14,9833	0,4157	14,1812	0,4157	12,5756	0,4157	9,0675	0,4157	8,5653	0,4157	3,6901	0,4157	3,6901													2026
Взрывные работы	6002		22,086262		35,5712		41,667		42,0649		43,4975		41,4444		39,3914		35,2853		27,0731		25,02		12,5443		12,5443													2026
Выемочно-погрузочные работы	6003	0,306	30,0133472	0,136	10,3556	0,136	12,0028	0,136	12,0812	0,136	12,3632	0,136	11,7354	0,136	11,1077	0,136	9,8524	0,136	7,3416	0,136	6,7139	0,136	2,8996	0,136	2,8996													2026

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								год достижения НДВ
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		НДВ		
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	г/с	т/год	г/с	т/год	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	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Мобильный пластинчатый питатель Lokotrak MAF210	6004	1,2593	30,82822848	0,3445	8,4337	0,5063	12,3935	0,7284	17,8309	0,7662	18,7558	0,7662	18,7558	0,7662	18,7558	0,7662	18,7558	0,7662	18,7558	0,7662	18,7558	0,3884	9,5073	0,3884	9,5073	2026
Мобильная дробилка Lorotrak LT200	6005	1,27347	31,09561848	0,9112	11,7777	1,073	17,3075	1,2951	24,9009	1,3329	26,1925	1,3329	26,1925	1,3329	26,1925	1,3329	26,1925	1,3329	26,1925	1,3329	26,1925	0,9551	13,277	0,9551	13,277	2026
Мобильная конвейерная система Lokolink LL16 №1	6006	1,777412	43,51162848	0,5585	13,6732	0,7203	17,633	0,9424	23,0704	0,9802	23,9953	0,9802	23,9953	0,9802	23,9953	0,9802	23,9953	0,9802	23,9953	0,9802	23,9953	0,6024	14,7468	0,6024	14,7468	2026
Мобильная конвейерная система Lokolink LL16 №2	6007	6,9041	169,0129285	0,5585	13,6732	0,7203	17,633	0,9424	23,0704	0,9802	23,9953	0,9802	23,9953	0,9802	23,9953	0,9802	23,9953	0,9802	23,9953	0,9802	23,9953	0,6024	14,7468	0,6024	14,7468	2026
Штабелеукладчик- MS16	6008	1,38026	33,78932848	0,4503	11,0247	0,6121	14,9845	0,8342	20,4219	0,872	21,3468	0,872	21,3468	0,872	21,3468	0,872	21,3468	0,872	21,3468	0,872	21,3468	0,4942	12,0983	0,4942	12,0983	2026
Конвейерный мобильный мост LT1 №1	6009	2,0657	50,56892848	0,9795	23,9795	1,1413	27,9393	1,3634	33,3767	1,4012	34,3016	1,4012	34,3016	1,4012	34,3016	1,4012	34,3016	1,4012	34,3016	1,4012	34,3016	1,0234	25,0531	1,0234	25,0531	2026
Конвейерный мобильный мост – LT1 №2	6010	2,0657	50,56892848	0,9795	23,9795	1,1413	27,9393	1,3634	33,3767	1,4012	34,3016	1,4012	34,3016	1,4012	34,3016	1,4012	34,3016	1,4012	34,3016	1,4012	34,3016	1,0234	25,0531	1,0234	25,0531	2026
Транспортный карьерный конвейер LT2	6011	6,896036	168,8155285	5,3931	132,0226	5,5549	135,9824	5,777	141,4198	5,8148	142,3447	5,8148	142,3447	5,8148	142,3447	5,8148	142,3447	5,8148	142,3447	5,8148	142,3447	5,437	133,0962	5,437	133,0962	2026
Магистральный конвейер – LT3	6012	5,509028	134,8615285	4,1336	101,1902	4,2954	105,15	4,5175	110,5874	4,5553	111,5123	4,5553	111,5123	4,5553	111,5123	4,5553	111,5123	4,5553	111,5123	4,5553	111,5123	4,1775	102,2638	4,1775	102,2638	2026
Радиальный стакер - LT4	6013	1,654436	40,5012848	0,7149	17,5021	0,8767	21,4619	1,0988	26,8993	1,1366	27,8242	1,1366	27,8242	1,1366	27,8242	1,1366	27,8242	1,1366	27,8242	1,1366	27,8242	0,7588	18,5758	0,7588	18,5758	2026
Отвальный конвейер LT6	6014	4,1967	102,7349285	3,1468	77,0341	3,2561	79,7095	3,4677	84,8901	3,4677	84,8901	3,4677	84,8901	3,4677	84,8901	3,4677	84,8901	3,4677	84,8901	3,4677	84,8901	3,0899	75,6415	3,0899	75,6415	2026
Отвалообразователь LT6.1	6015	0,9711	23,77222848	0,5631	13,7845	0,8342	20,4197	1,2679	31,0377	1,3057	31,9626	1,3057	31,9626	1,3057	31,9626	1,3057	31,9626	1,3057	31,9626	1,3057	31,9626	0,5501	13,4654	0,5501	13,4654	2026
Породный отвал (Отвал вскрыши)	6016	34,696898	822,202267	19,163	350,3808	20,6856	389,6079	22,8496	448,5705	25,0111	495,4153	27,1403	541,5568	29,2343	586,9413	31,2686	631,0273	33,1705	672,2464	35,0401	712,7622	35,5867	703,072	35,5867	703,072	2026
Рудный склад	6017	1,176576	14,959504	3,2784	68,7954	3,2784	69,428	3,2784	69,5545	3,2784	70,0101	3,2784	70,0101	3,2784	70,0101	3,2784	70,0101	3,2784	70,0101	3,2784	70,0101	3,2784	70,0101	3,2784	70,0101	2026
Стационарный конвейер LT-5 NC-1400×125 м	6018	1,66504	40,7619	1,0785	26,4016	1,131	27,686	1,1415	27,9428	1,1793	28,8677	1,1793	28,8677	1,1793	28,8677	1,1793	28,8677	1,1793	28,8677	1,1793	28,8677	1,1793	28,8677	1,1793	28,8677	2026
Дробильно-сортировочный комплекс №1 «Дробилка второй стадии GP500S»	6019	0,30237	7,1172	0,5847	1,6628	0,5922	2,3555	0,5937	2,4941	0,5991	2,9929	0,5991	2,9929	0,5991	2,9929	0,5991	2,9929	0,5991	2,9929	0,5991	2,9929	0,5991	2,9929	0,5991	2,9929	2026
Стационарный конвейер LT-7	6020	5,134664	125,6974	4,3666	106,8942	4,4191	108,1786	4,4296	108,4354	4,4674	109,3603	4,4674	109,3603	4,4674	109,3603	4,4674	109,3603	4,4674	109,3603	4,4674	109,3603	4,4674	109,3603	4,4674	109,3603	2026
Стационарный конвейер LT-7.1	6021	0,08064	1,9741	0,0706	1,7273	0,0706	1,7273	0,0706	1,7273	0,0706	1,7273	0,0706	1,7273	0,0706	1,7273	0,0706	1,7273	0,0706	1,7273	0,0706	1,7273	0,0706	1,7273	0,0706	1,7273	2026
Аппарат ручной дуговой сварки	6024	0,00118	0,01051	0,0012	0,0106	0,0012	0,0106	0,0012	0,0106	0,0012	0,0106	0,0012	0,0106	0,0012	0,0106	0,0012	0,0106	0,0012	0,0106	0,0012	0,0106	0,0012	0,0106	0,0012	0,0106	2026
Склад ПРС	6028	0,051312	1,179273	0,2496	9,1833	0,2496	9,1833	0,2496	9,1833	0,2496	9,1833	0,2496	9,1833	0,2496	9,1833	0,2496	9,1833	0,2496	9,1833	0,2496	9,1833	0,2496	9,1833	0,2496	9,1833	2026
Транспортные работы	6030	0,944937	21,716909	0,8861	11,2537	1,0124	12,8573	0,8885	11,2841	0,9522	12,0934	0,9538	12,1137	0,8921	11,3296	0,7622	9,6805	0,4443	5,642	0,382	4,8512	0,1883	2,391	0,1883	2,391	2026
Содержание автомобильных	6031	0,030489	0,41664	0,0107	0,0833	0,0107	0,0833	0,0107	0,0833	0,0107	0,0833	0,0107	0,0833	0,0107	0,0833	0,0107	0,0833	0,0107	0,0833	0,0107	0,0833	0,0107	0,0833	0,0107	0,0833	2026

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								Нормативы выбросов загрязняющих веществ												год достижения НДВ
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		НДВ														
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	г/с	т/год	г/с	т/год	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	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26													27
дорог в зимнее время, ликвидация гололеда																																						
Ремонт карьерных дорог	6032	4,864085	46,574162	1,7167	13,824	1,7167	15,6672	1,7167	15,6672	1,7167	15,6672	1,7167	14,7456	1,7167	13,824	1,7167	11,9808	1,7167	8,2944	1,7167	7,3728	1,7167	1,7725	1,7167	1,7725													2026
Дробление негабаритов	6034	-	-	0,15	0,5513	0,15	0,7168	0,15	0,8809	0,15	0,9164	0,15	0,898	0,15	0,8797	0,15	0,8431	0,15	0,77	0,15	0,7519	0,15	0,3656	0,15	0,3656													2026
Переносной сварочный пост	6044	-	-	0,00143	0,00188	0,00143	0,00188	0,00143	0,00188	0,00143	0,00188	0,00143	0,00188	0,00143	0,00188	0,00143	0,00188	0,00143	0,00188	0,00143	0,00188	0,00143	0,00188	0,00143	0,00188													2026
Приемный бункер	6048	-	-	0,02858	0,30047	0,02858	0,30047	0,02858	0,30047	0,02858	0,30047	0,02858	0,30047	0,02858	0,30047	0,02858	0,30047	0,02858	0,30047	0,02858	0,30047	0,02858	0,30047	0,02858	0,30047													2026
Пластинчатый питатель	6049	-	-	0,02858	0,30047	0,02858	0,30047	0,02858	0,30047	0,02858	0,30047	0,02858	0,30047	0,02858	0,30047	0,02858	0,30047	0,02858	0,30047	0,02858	0,30047	0,02858	0,30047	0,02858	0,30047													2026
Дробилка щековая	6050	-	-	0,03991	0,41961	0,03991	0,41961	0,03991	0,41961	0,03991	0,41961	0,03991	0,41961	0,03991	0,41961	0,03991	0,41961	0,03991	0,41961	0,03991	0,41961	0,03991	0,41961	0,03991	0,41961													2026
Главный ленточный конвейер	6051	-	-	0,04769	0,50135	0,04769	0,50135	0,04769	0,50135	0,04769	0,50135	0,04769	0,50135	0,04769	0,50135	0,04769	0,50135	0,04769	0,50135	0,04769	0,50135	0,04769	0,50135	0,04769	0,50135													2026
Вибрационный питатель ГСС-32 (СМ-742)	6052	-	-	0,05716	0,60094	0,05716	0,60094	0,05716	0,60094	0,05716	0,60094	0,05716	0,60094	0,05716	0,60094	0,05716	0,60094	0,05716	0,60094	0,05716	0,60094	0,05716	0,60094	0,05716	0,60094													2026
Конусная дробилка КСД-600	6053	-	-	0,03991	0,41961	0,03991	0,41961	0,03991	0,41961	0,03991	0,41961	0,03991	0,41961	0,03991	0,41961	0,03991	0,41961	0,03991	0,41961	0,03991	0,41961	0,03991	0,41961	0,03991	0,41961													2026
Возвратный ленточный конвейер	6054	-	-	0,04769	0,50135	0,04769	0,50135	0,04769	0,50135	0,04769	0,50135	0,04769	0,50135	0,04769	0,50135	0,04769	0,50135	0,04769	0,50135	0,04769	0,50135	0,04769	0,50135	0,04769	0,50135													2026
Питающий ленточный конвейер	6055	-	-	0,04769	0,50135	0,04769	0,50135	0,04769	0,50135	0,04769	0,50135	0,04769	0,50135	0,04769	0,50135	0,04769	0,50135	0,04769	0,50135	0,04769	0,50135	0,04769	0,50135	0,04769	0,50135													2026
Ленточный конвейер	6056	-	-	0,0334	0,35111	0,0334	0,35111	0,0334	0,35111	0,0334	0,35111	0,0334	0,35111	0,0334	0,35111	0,0334	0,35111	0,0334	0,35111	0,0334	0,35111	0,0334	0,35111	0,0334	0,35111													2026
Ленточный конвейер	6057	-	-	0,0334	0,35111	0,0334	0,35111	0,0334	0,35111	0,0334	0,35111	0,0334	0,35111	0,0334	0,35111	0,0334	0,35111	0,0334	0,35111	0,0334	0,35111	0,0334	0,35111	0,0334	0,35111													2026
Конус готовой продукции (щебень) 10 мм	6058	-	-	0,00042	0,00835	0,00042	0,00835	0,00042	0,00835	0,00042	0,00835	0,00042	0,00835	0,00042	0,00835	0,00042	0,00835	0,00042	0,00835	0,00042	0,00835	0,00042	0,00835	0,00042	0,00835													2026
Конус готовой продукции (щебень) 20/40 мм	6059	-	-	0,0294	0,58424	0,0294	0,58424	0,0294	0,58424	0,0294	0,58424	0,0294	0,58424	0,0294	0,58424	0,0294	0,58424	0,0294	0,58424	0,0294	0,58424	0,0294	0,58424	0,0294	0,58424													2026
Склад хранения готовой продукции (щебень) 10 мм	6060	-	-	0,0819	1,13612	0,0819	1,13612	0,0819	1,13612	0,0819	1,13612	0,0819	1,13612	0,0819	1,13612	0,0819	1,13612	0,0819	1,13612	0,0819	1,13612	0,0819	1,13612	0,0819	1,13612													2026
Склад хранения готовой продукции (щебень) 20/40 мм	6061	-	-	0,09417	0,99781	0,09417	0,99781	0,09417	0,99781	0,09417	0,99781	0,09417	0,99781	0,09417	0,99781	0,09417	0,99781	0,09417	0,99781	0,09417	0,99781	0,09417	0,99781	0,09417	0,99781													2026
Колосниковый грохот	6062	-	-	1,7917	43,86089	2,63295	64,45454	3,78811	92,73293	3,98459	97,54286	3,98459	97,54286	3,98459	97,54286	3,98459	97,54286	3,98459	97,54286	3,98459	97,54286	2,0198	49,44465	2,0198	49,44465													2026
Пластинчатый питатель 210	6064	-	-	0,31442	3,08288	0,31442	4,36728	0,31442	4,62412	0,31442	5,54899	0,31442	5,54899	0,31442	5,54899	0,31442	5,54899	0,31442	5,54899	0,31442	5,54899	0,31442	5,54899	0,31442	5,54899													2026
Стационарный конвейер 220	6065	-	-	0,82892	15,67784	0,82892	16,96224	0,82892	17,21908	0,82892	18,14395	0,82892	18,14395	0,82892	18,14395	0,82892	18,14395	0,82892	18,14395	0,82892	18,14395	0,82892	18,14395	0,82892	18,14395													2026
Вибрационный питатель VF561-2V	6066	-	-	0,31442	3,08288	0,31442	4,36728	0,31442	4,62412	0,31442	5,54899	0,31442	5,54899	0,31442	5,54899	0,31442	5,54899	0,31442	5,54899	0,31442	5,54899	0,31442	5,54899	0,31442	5,54899													2026
Стационарный конвейер 310	6067	-	-	3,79244	88,22481	3,79244	89,50921	3,79244	89,76605	3,79244	90,69092	3,79244	90,69092	3,79244	90,69092	3,79244	90,69092	3,79244	90,69092	3,79244	90,69092	3,79244	90,69092	3,79244	90,69092													2026
Приемный бункер 320	6068	-	-	0,31442	3,08288	0,31442	4,36728	0,31442	4,62412	0,31442	5,54899	0,31442	5,54899	0,31442	5,54899	0,31442	5,54899	0,31442	5,54899	0,31442	5,54899	0,31442	5,54899	0,31442	5,54899													2026

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								Нормативы выбросов загрязняющих веществ												год достижения НДВ
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		НДВ		
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	г/с	т/год	г/с	т/год	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	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Ленточный конвейер 300	6069	-	-	0,60107	10,10008	0,60107	11,38447	0,60107	11,64131	0,60107	12,56618	0,60107	12,56618	0,60107	12,56618	0,60107	12,56618	0,60107	12,56618	0,60107	12,56618	0,60107	12,56618	0,60107	12,56618	2026
Наклонный питатель 330	6070	-	-	0,31442	3,08288	0,31442	4,36728	0,31442	4,62412	0,31442	5,54899	0,31442	5,54899	0,31442	5,54899	0,31442	5,54899	0,31442	5,54899	0,31442	5,54899	0,31442	5,54899	0,31442	5,54899	2026
Грохот MF 3085-2	6071	-	-	2,3688	19,11598	2,3688	27,08012	2,3688	28,67269	2,3688	34,40748	2,3688	34,40748	2,3688	34,40748	2,3688	34,40748	2,3688	34,40748	2,3688	34,40748	2,3688	34,40748	2,3688	34,40748	2026
Стационарный конвейер 370	6072	-	-	0,83186	15,74982	0,83186	17,03421	0,83186	17,29105	0,83186	18,21592	0,83186	18,21592	0,83186	18,21592	0,83186	18,21592	0,83186	18,21592	0,83186	18,21592	0,83186	18,21592	0,83186	18,21592	2026
Стационарный конвейер 390	6073	-	-	2,33714	52,59907	2,33714	53,88347	2,33714	54,14031	2,33714	55,06517	2,33714	55,06517	2,33714	55,06517	2,33714	55,06517	2,33714	55,06517	2,33714	55,06517	2,33714	55,06517	2,33714	55,06517	2026
Силос №400 (бункер-накопитель)	6074	-	-	0,27154	3,08288	0,27154	4,36728	0,27154	4,62412	0,27154	5,54899	0,27154	5,54899	0,27154	5,54899	0,27154	5,54899	0,27154	5,54899	0,27154	5,54899	0,27154	5,54899	0,27154	5,54899	2026
Стационарный конвейер 350	6075	-	-	0,84362	16,0377	0,84362	17,3221	0,84362	17,57894	0,84362	18,5038	0,84362	18,5038	0,84362	18,5038	0,84362	18,5038	0,84362	18,5038	0,84362	18,5038	0,84362	18,5038	0,84362	18,5038	2026
Стационарный конвейер 360	6076	-	-	2,96042	67,85696	2,96042	69,14136	2,96042	69,3982	2,96042	70,32307	2,96042	70,32307	2,96042	70,32307	2,96042	70,32307	2,96042	70,32307	2,96042	70,32307	2,96042	70,32307	2,96042	70,32307	2026
Приемный бункер 271 и 272	6077	-	-	0,27154	3,08288	0,27154	4,36728	0,27154	4,62412	0,27154	5,54899	0,27154	5,54899	0,27154	5,54899	0,27154	5,54899	0,27154	5,54899	0,27154	5,54899	0,27154	5,54899	0,27154	5,54899	2026
Ленточный конвейер 270	6078	-	-	1,63742	35,46992	1,63742	36,75432	1,63742	37,01116	1,63742	37,93603	1,63742	37,93603	1,63742	37,93603	1,63742	37,93603	1,63742	37,93603	1,63742	37,93603	1,63742	37,93603	1,63742	37,93603	2026
Конусная дробилка HP6A	6079	-	-	0,34089	4,30525	0,34089	6,09892	0,34089	6,45759	0,34089	7,74917	0,34089	7,74917	0,34089	7,74917	0,34089	7,74917	0,34089	7,74917	0,34089	7,74917	0,34089	7,74917	0,34089	7,74917	2026
Итого:		87,501116	2047,522235	71,58767	1492,46797	76,18872	1647,85701	82,27278	1812,9198	85,19126	1900,81086	87,32206	1942,54976	89,35436	1982,72746	91,25876	2016,31756	92,84276	2035,50756	94,65006	2071,10986	88,12677	1859,81175	88,12677	1859,81175	
Всего по загрязняющему веществу:		87,501116	2047,522235	71,59123485	1492,482645	76,19228485	1647,871685	82,27634485	1812,934475	85,19482485	1900,825535	87,32562485	1942,564435	89,35792485	1982,742135	91,26232485	2016,332235	92,84632485	2035,522235	94,65362485	2071,124535	88,13033485	1859,826425	88,13033485	1859,826425	
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)																										
Неорганизованные источники																										
Металлообрабатывающие станки	6025	0,0034	0,004428	0,0034	0,0045	0,0034	0,0045	0,0034	0,0045	0,0034	0,0045	0,0034	0,0045	0,0034	0,0045	0,0034	0,0045	0,0034	0,0045	0,0034	0,0045	0,0034	0,0045	0,0034	0,0045	2026
Моторный цех	6037	-	-	0,0012	0,0126	0,0012	0,0126	0,0012	0,0126	0,0012	0,0126	0,0012	0,0126	0,0012	0,0126	0,0012	0,0126	0,0012	0,0126	0,0012	0,0126	0,0012	0,0126	0,0012	0,0126	2026
Сварочно-механический участок	6040	-	-	0,016	0,0212	0,016	0,0212	0,016	0,0212	0,016	0,0212	0,016	0,0212	0,016	0,0212	0,016	0,0212	0,016	0,0212	0,016	0,0212	0,016	0,0212	0,016	0,0212	2026
Углошлифовальная машина	6041	-	-	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	2026
Углошлифовальная машина	6043	-	-	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	2026
Углошлифовальная машина	6047	-	-	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	2026
Углошлифовальные машинки	6063	-	-	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	2026
Итого:		0,0034	0,004428	0,0254	0,03834	0,0254	0,03834	0,0254	0,03834	0,0254	0,03834	0,0254	0,03834	0,0254	0,03834	0,0254	0,03834	0,0254	0,03834	0,0254	0,03834	0,0254	0,03834	0,0254	0,03834	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0034	0,004428	0,0254	0,03834	0,0254	0,03834	0,0254	0,03834	0,0254	0,03834	0,0254	0,03834	0,0254	0,03834	0,0254	0,03834	0,0254	0,03834	0,0254	0,03834	0,0254	0,03834	0,0254	0,03834	
2936, Пыль древесная (1039*)																										
Неорганизованные источники																										
Горный департамент	6039	-	-	0,402	0,5282	0,402	0,5282	0,402	0,5282	0,402	0,5282	0,402	0,5282	0,402	0,5282	0,402	0,5282	0,402	0,5282	0,402	0,5282	0,402	0,5282	0,402	0,5282	2026
Итого:		-	-	0,402	0,5282	0,402	0,5282	0,402	0,5282	0,402	0,5282	0,402	0,5282	0,402	0,5282	0,402	0,5282	0,402	0,5282	0,402	0,5282	0,402	0,5282	0,402	0,5282	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,402	0,5282	0,402	0,5282	0,402	0,5282	0,402	0,5282	0,402	0,5282	0,402	0,5282	0,402	0,5282	0,402	0,5282	0,402	0,5282	0,402	0,5282	0,402	0,5282	
Всего по объекту:		**110,1309395**	**2853,431664**	**95,91346936**	**1524,872132**	**100,5145194**	**1683,806072**	**106,5985794**	**1849,004462**	**109,5170594**	**1937,383322**	**111,6478594**	**1977,688522**	**113,6801594**	**2016,432622**	**115,5845594**	**2047,155522**	**117,1685594**	**2060,610822**	**118,9758594**	**2094,779522**	**112,4525694**	**1874,769612**	**112,4525694**	**1874,769612**	
Из них:																										

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								год достижения НДВ
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		НДВ		
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	г/с	т/год	г/с	т/год	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	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Итого по организованным источникам:				**0,751289598**	**1,375721701**	**0,751289598**	**1,375721701**	**0,751289598**	**1,375721701**	**0,751289598**	**1,375721701**	**0,751289598**	**1,375721701**	**0,751289598**	**1,375721701**	**0,751289598**	**1,375721701**	**0,751289598**	**1,375721701**	**0,751289598**	**1,375721701**	**0,751289598**	**1,375721701**	**0,751289598**	**1,375721701**	
Итого по неорганизованным источникам:		**110,1309395**	**2853,431664**	**95,162179765**	**1523,49640987**	**99,763229765**	**1682,43034987**	**105,847289765**	**1847,62873987**	**108,765769765**	**1936,00759987**	**110,896569765**	**1976,31279987**	**112,928869765**	**2015,05689987**	**114,833269765**	**2045,77979987**	**116,417269765**	**2059,23509987**	**118,224569765**	**2093,40379987**	**111,701279765**	**1873,39388987**	**111,701279765**	**1873,39388987**	

Регулирование выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Регулирование выбросов при НМУ регламентируется Методикой по регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298).

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий, приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учётом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентрации загрязняющих веществ в воздухе с целью его предотвращения.

С 1 июля 2021 г. информация о наступлении и продолжительности НМУ размещается в «Ежедневных бюллетенях состояния воздушного бассейна» по г. Караганда, г. Темиртау, г.Балхаш, которые размещаются в открытом доступе в электронном формате на Интернет-ресурсе НГМС (сайт Казгидромет -https://www.kazhydromet.kz/ru, в разделе «Неблагоприятные метеорологические условия») после 15.00 часов местного времени текущего дня на безвозмездной основе.

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. В связи с чем разработка мероприятий по регулированию выбросов в атмосферу в период НМУ в рамках настоящего проекта не осуществляется.

Производственный экологический контроль

Согласно п. 1 ст. 182 Экологического кодекса РК операторы объектов I и II категорий 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.

Производственный мониторинг почвы

Производственный мониторинг состояния почв будет осуществляться с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности. Система мониторинга состояния почв будет включать операционный мониторинг – наблюдения за соблюдением технологического процесса проведения работ в пределах земельного отвода и за состоянием почв на прилегающей территории.

Операционный мониторинг. Будут проводиться наблюдения за соблюдением технологического процесса проведения вскрышных работ и выемки в пределах земельного отвода и за состоянием почвенного покрова на прилегающей территории.

При этом будут осуществляться визуальные наблюдения за состоянием нарушенности и загрязненности почв с целью выявления потенциальных участков загрязненных утечками нефтепродуктов (ГСМ), механических нарушений почвенного покрова в местах проведения работ и на прилегающих территориях. Наблюдения будут обеспечиваться путем маршрутных обследований. В случае выявления нарушений будут приняты меры по их ликвидации.

При обнаружении пятен загрязнения при визуальных осмотрах, а также после аварий на объектах, должно проводиться детальное обследование по уточнению границ распространения загрязненных земель и разработке мероприятий по ликвидации загрязнения.

Непосредственной целью мониторинга почвенно-растительного покрова является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию.

Так как почва обладает способностью биологического самоочищения: в почве происходит расщепление попавших в нее отходов и их минерализация, в конечном итоге почва компенсирует за их счет утраченные минеральные вещества. Если в результате перегрузки почвы будет утерян любой из компонентов ее минерализирующейся способности, это неизбежно приведет к нарушению механизма самоочищения и к полной деградации почвы.

Сеть точек наблюдения располагается на границе области воздействия и в зоне активного загрязнения. Наблюдения предусматривается проводить 1 раз в год в теплый период времени.

При проведении мониторинга почвенно-растительного покрова в качестве ориентировочной ассоциации загрязнителей приняты тяжелые металлы.

Таблица 1.21 –План-график контроля почвенного покрова

№ п/п	Номер точки наблюдения	Периодичность контроля	Контролируемые параметры
1	Т.н.1 – Т.н.8 (граница области воздействия)	II или III кварталы	Cd, Cu, Pb, Zn, As, B, Co, Ni, Mo, Cr, Ti, V, Mn.
2	Т.н.9 (зона активного загрязнения)	II или III кварталы	Cd, Cu, Pb, Zn, As, B, Co, Ni, Mo, Cr, Ti, V, Mn.

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 Г), 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.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан

от 20 марта 2015 года №237, месторождение Коктасжал ТОО «Алтай Полиметаллы» относится к I классу опасности объекта. *(согласно Заключению государственной экологической экспертизы для проекта нормативов предельно допустимых выбросов для месторождения Коктасжал ТОО «Алтай Полиметаллы» №:KZ07VCZ00541525 от 31.12.2019 г.)*

Согласно решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 28 октября 2021 г. месторождение «Коктасжал» относится **к I категории опасности.**

Согласно Экологическому кодексу РК от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК, месторождение Коктасжал 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). Категория объекта также подтверждена решением по определению категории объекта для месторождения Коктасжал.

Санитарно-защитная зона на период проведения разработки месторождения Коктасжал принимается 1000 метров согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2.

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 Санитарным правилам СЗЗ для предприятий, имеющих СЗЗ 1000 м и более, предусматривается максимальное озеленение – не менее 40 % ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

ТОО «Алтай Полиметаллы» осуществляет ежегодную посадку зеленых насаждений в количестве 30 штук в год (тополь, клен, черноплодная рябина) площадью 0,15 га.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

Сбросы загрязняющих веществ

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

При добычных работах сброс производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории осуществляться не будет, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Водоснабжение для хозяйственно-бытовых нужд будет осуществляться на основании договора с акиматом из источников села Теректы. Для технических нужд планируется использование карьерной воды, а для питьевых целей — бутилированной или фильтрованной воды.

ТОО «Алтай полиметаллы» предусматривает использование септиков для сброса хозяйственно-бытовых вод. Откачка септика происходит специализированными ассенизационными машинами, затем вывозятся по договору.

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.

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:

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

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 1.22 – 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 промышленных площадках ТОО «Алтай полиметаллы» в период реализации намечаемой деятельности прогнозируется образование отходов производства и потребления различных видов и классов опасности.

Перечень и количество образующихся отходов

Основным видом отходов, образующихся в результате горных работ, являются вскрышные породы. Объёмы их образования по годам составляют:

- 2026 г. — 15 000 тыс. т;
- 2027–2029 гг. — 17 000 тыс. т;
- 2030 г. — 16 000 тыс. т;
- 2031 г. — 15 000 тыс. т;
- 2032 г. — 13 000 тыс. т;
- 2033 г. — 9 000 тыс. т;
- 2034 г. — 8 000 тыс. т;
- 2035 г. — 1 923,3 тыс. т.

Часть вскрышных пород используется для отсыпки и содержания внутрипромышленных автомобильных дорог предприятия, остальной объём размещается в установленном порядке.

Помимо вскрышных пород, в процессе эксплуатации образуются следующие виды отходов:

- огарки сварочных электродов — 0,3074225 т;
- отработанные аккумуляторы — 1,400 т;
- лом чёрных металлов — 137,58624 т;
- отработанные шины — 70,9844 т;
- антифриз — 0,5 т;
- отработанные масла — 200,5585 т;
- масляные фильтры — 57,70128 т;
- топливные фильтры — 3,7990848 т;
- воздушные фильтры — 1,24 т;
- ртутные лампы — 0,0046567 т;
- ветошь промасленная — 0,52131 т;
- лом абразивных изделий — 0,5740548 т;
- резинотехнические изделия — 10,35 т;
- твёрдые бытовые отходы (ТБО) — 1 200,6265 т;
- бой стекла — 1,131 т;

- пластик — 1,6965 т;
- макулатура — 18,096 т;
- тара из-под взрывчатых веществ — 30 т;
- металлическая тара из-под ГСМ — 25,9099 т;
- отработанная спецодежда и обувь — 8,4 т;
- пищевые отходы — 25 т;
- строительные отходы (ремонтного характера) — 100 т;
- отработанная оргтехника — 0,250 т;
- отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ) — 6,5 т;
- отработанные тормозные колодки — 6 т;
- отходы древесины (паллеты, тара и др.) — 1,5 т;
- бывшие в употреблении товарно-материальные ценности (мебель, бытовая техника, матрацы) — 2,5 т;
- замазученный грунт – 1 т.

Источники образования отходов

Образование отходов производства и потребления связано со следующими видами деятельности:

- вскрышные породы — при проведении вскрышных и добычных работ;
- лом чёрных металлов, отработанные фильтры, масла, антифризы, тормозные колодки, шины — при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта, горнотранспортного и технологического оборудования;
- огарки сварочных электродов и лом абразивных изделий — при выполнении сварочных и шлифовальных работ;
- резинотехнические изделия, отходы древесины и строительные отходы — при ремонтных, монтажных работах, а также демонтаже конструкций и оборудования;
- отработанные масла и масляные фильтры — при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания и гидравлических систем;
- ртутные лампы — при замене осветительных приборов;
- • металлическая и пластиковая тара из-под ГСМ и иных материалов — при использовании эксплуатационных жидкостей и реагентов;
- • ТБО, макулатура, пластик, бой стекла и пищевые отходы — в результате жизнедеятельности персонала предприятия;
- • ветошь промасленная и отработанная спецодежда — при выполнении ремонтно-обслуживающих работ;
- • отходы СИЗ, Б/У ТМЦ и отработанная оргтехника — при обновлении имущества и инвентаря;
- замазученный грунт образовывается при авариях и проливах нефти, н/продуктов.

Обращение с отходами

Отработанные аккумуляторы, ртутные лампы и тара из-под взрывчатых веществ относятся к отходам, содержащим опасные компоненты, и подлежат раздельному сбору, временному накоплению в специально оборудованных местах и последующей передаче специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию.

Все образующиеся отходы временно накапливаются на специально оборудованных площадках предприятия и по мере накопления передаются на утилизацию, переработку либо размещение сторонним организациям на основании договоров, в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан и условиями разрешительной документации предприятия. Превышение установленных пороговых значений накопления отходов не предусматривается.

В рамках намечаемой деятельности строительство и реконструкция объектов не планируются. В связи с отсутствием строительных работ образование отходов на стадии строительства не рассматривается.

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: опасные; неопасные; 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.

В процессе производственной деятельности на участке промплощадки будет образовываться 28 видов отходов от работы на месторождении, из которых 7 опасных и 21 неопасных отходов.

№	Вид отхода	Класс опасности	Код отхода
1	Вскрышные породы	Неопасные	01 01 01
2	Огарки сварочных электродов	Неопасные	12 01 13
3	Отработанные аккумуляторы	Опасные	16 06 01*
4	Лом черных металлов	Неопасные	16 01 17
5	Отработанные шины	Неопасные	16 01 03
6	Антифриз	Неопасные	16 01 15
7	Отработанные масла	Опасные	13 02 06*
8	Масляные фильтры	Опасные	16 01 07*
9	Топливные фильтры	Опасные	15 02 02*
10	Воздушные фильтры	Неопасные	15 02 03
11	Ртутные лампы	Опасные	20 01 21*
12	Ветошь промасленная	Опасные	15 02 02*
13	Лом абразивных изделий	Неопасные	12 01 21
14	Резинотехнические изделия	Неопасные	19 12 04
15	Твердые бытовые отходы (ТБО)	Неопасные	20 03 01
16	Бой стекла	Неопасные	20 01 02
17	Пластик	Неопасные	20 01 39
18	Макулатура	Неопасные	20 01 01
19	Тара из-под взрывчатых веществ	Неопасные	15 01 01
20	Металлическая тара из-под ГСМ	Опасные	15 01 10*
21	Отработанная спец. одежда и обувь	Неопасные	15 02 03
22	Строительные отходы	Неопасные	17 09 04
23	Пищевые отходы	Неопасные	20 01 08
24	Отработанная орг. техника	Неопасные	20 01 36
25	Отходы СИЗ	Неопасные	15 02 03
26	Отработанные тормозные колодки	Неопасные	16 01 12
27	Отходы древесины (паллеты, тара и др.)	Неопасные	15 01 03
28	Б/У ТМЦ (мебель, бытовая техника, матрацы)	Неопасные	20 03 07
29	Замазученный грунт	Опасные	17 05 03*

ТОО «Алтай Полиметаллы» является образователем отходов, в связи с чем получение лицензии на обращение с опасными отходами не требуется. Все отходы, которые образовываются и временно накапливаются на предприятии, передаются специализированным организациям, имеющим соответствующие лицензии на переработку, утилизацию и (или) удаление отходов, на основании договоров либо разовых заявок.

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

Карагандинская область — область в центральной части Казахстана. Климат резко континентальный и крайне засушливый. Область занимает наиболее возвышенную часть Казахского мелкосопочника — Сарыарки.

В настоящее время Карагандинская область — самая крупная по территории и промышленному потенциалу, богатая минералами и сырьём. Территория области в новых границах составляет 427 982 км² (15,7% общей площади территории Казахстана), занимает 49-ое место в списке крупнейших административных единиц первого уровня в мире. В области проживает почти десятая часть всего населения Казахстана.

На севере граничит с Акмолинской областью, на северо-востоке — с Павлодарской, на востоке — с Восточно-Казахстанской, на юго-востоке — с Алматинской, на юге — с Жамбылской, Туркестанской и Кызылординской, на западе — с Актюбинской и на северо-западе — с Костанайской. В структуре Карагандинской области 7 районов и 6 городов областного подчинения (таблица 2.1). Административный центр – город Караганда.

Таблица 2.1 – Районы и города Карагандинской области

Районы Карагандинской области	
№	**Район**
1	Абайский район
2	Актогайский район
3	Бухар-Жырауский район
4	Каркаралинский район
5	Нуринский район
6	Осакаровский район
7	Шетский район
8	город Караганда
9	город Балхаш
10	город Приозёрск
11	город Сарань
12	город Темиртау
13	город Шахтинск

Теректы (каз. Теректі) — село в Каркаралинском районе Карагандинской области Казахстана. Административный центр Шарыктинского сельского округа. Код КАТО — 354887100.

Градообразующим предприятием является Теректинский ГОК ТОО «Алтай Полиметаллы»

Численность и миграция населения

Численность населения области на 1 ноября 2025 г. составила 1131,6 тыс. человек, в том числе 932,9 тыс. человек (82,4%) – городских, 198,7 тыс. человек (17,6%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-октябре 2025 г. составил 2768 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 4143 человека).

За январь-октябрь 2025 г. число родившихся составило 11567 человек (на 11,4% меньше, чем в январе-октябре 2024 г.), число умерших составило 8799 человек (на 1,3% меньше, чем в январе-октябре 2024 г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило -5112 человек (в январе-октябре 2024 г. – -5362 человека), в том числе во внутренней миграции – -4690 человек (-4862), во внешней – -422 человека (-500).

Труд и доходы

Численность безработных в III квартале 2025 г. составила 21,6 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 4% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 декабря 2025 г. составила 35699 человек, или 2,9% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в III квартале 2025 г. составила 410314 тенге, прирост к III кварталу 2024 г. составил 9,4%.

Индекс реальной заработной платы в III квартале 2025 г. составил 92,5%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке во II квартале 2025 г. составили 255692 тенге, что на 10,8% выше, чем во II квартале 2024 г., темп снижения реальных денежных доходов за указанный период – 1,9%.

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-ноябре 2025 г. составил 4486457,4 млн. тенге в действующих ценах, что на 6 % больше, чем в январе-ноябре 2024 г. В горнодобывающей промышленности объемы производства возросли на 7,3%, в обрабатывающей промышленности - на 5,7%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом отмечен рост на 4,3%. В водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений объемы увеличились на 8,5%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-ноябре 2025 г. составил 493298,3 млн. тенге, или 100,3% к январю-ноябрю 2024 г.

Объем грузооборота в январе-ноябре 2025 г. составил 38241,3 млн. ткм (с учетом объемов работы, выполненной индивидуальными предпринимателями, занимающимися коммерческими перевозками), или 106,1% к январю-ноябрю 2024 г.

Объем пассажирооборота – 2947,5 млн. пкм, или 111,2% к январю-ноябрю 2024 г.

Объем строительных работ (услуг) составил 590545,9 млн. тенге, или 100,2% к январю-ноябрю 2024 г.

В январе-ноябре 2025 г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 14,6% и составила 507 тыс.кв.м. В том числе, в индивидуальных жилых домах площадь увеличилась на 17% (79,4 тыс.кв.м) и в многоквартирных жилых домах – на 17% (427,6 тыс. кв.м).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-ноябре 2025 г. составил 1049234,6 млн. тенге или 87,1% к январю-ноябрю 2024 г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 декабря 2025 г. составило 28252 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,7%, в том числе 27686 единицы с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 23198 единиц, среди которых 22645 единицы – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 24475 единиц и по сравнению с соответствующей датой 2024 года уменьшилось на 1,5%.

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-июнь 2025 г. составил в текущих ценах 3660902,4 млн. тенге. По сравнению с соответствующим периодом предыдущего года реальный ВРП увеличился на 5,9%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 48,8%, услуг – 47,9%.

Индекс потребительских цен в ноябре 2025 г. по сравнению с декабрем 2024 г. составил 112%.

Цены на продовольственные товары выросли на 12,3%, непродовольственные товары – на 10,6%, платные услуги для населения – на 13%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в ноябре 2025 г. по сравнению с декабрем 2024 г. повысились на 14%.

Объем розничной торговли в январе-ноябре 2025 г. составил 1639163,2 млн. тенге, или на 1,3% больше соответствующего периода 2024 г.

Объем оптовой торговли в январе-ноябре 2025 г. составил 2828598,3 млн. тенге, или на 1,8% больше соответствующего периода 2024 г.

По предварительным данным в январе-октябре 2025 г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 2350,3 млн. долларов США и по сравнению с январем-октябрем 2024 г. уменьшилась на 2,7%, в том числе экспорт – 1353,1 млн. долларов США (на 3,7% меньше), импорт – 997,2 млн. долларов США (на 1,4% меньше).

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

При планировании горных работ был выбран оптимальный вариант осуществления намечаемой деятельности с учётом её технологических и производственных особенностей.

Учитывая особенности залегания рудных тел, морфологию и горно-геологические условия, близость рудных тел к поверхности, большую их мощность, перспективы повышения производительности труда и сроки начала горных работ по разработке месторождения ««Коктасжал»» были принят открытый способ отработки до гор. + 510 м (срок действия контракта на недропользования по 2035 год).

По состоянию на 01.01.2025 года карьерное поле месторождения вскрыто до гор. +630 м.

Новые горизонты будут вскрываться Комплексом циклично-поточной технологии, далее ЦПТ, постоянной траншеей внутреннего заложения.

Для доведения карьера до проектных контуров и погашения отставания по вскрышным работам дополнительно к ЦПТ будет применяться горнотранспортный комплекс «Экскаватор – автосамосвал». Для этого предусматривается проходка временных скользящих съездов, переходящих в постоянную траншею внутреннего заложения. С целью сокращения расстояния откатки и большей производительности горнотранспортного комплекса предусматривается устройство автомобильных съездов на северо-западном и юго-западном бортах карьера. Безопасное расстояние между работами конвейерного комплекса (ЦПТ) и комплекса «Экскаватор – автосамосвал» составляет не менее 50 метров.

Вскрытие и подготовка новых горизонтов осуществляется, как правило, в зоне оруденения. С целью селективной выемки и исключения перемешивания руды с породой при взрыве предусматривается буровзрывные работы проводить методом «зажатой среды». При этом высота взрываемого уступа составляет 10 м.

При отработке карьера рекомендуются следующие параметры элементов системы разработки: высота уступа 10 м, сдвоенного на конечном контуре – 20 м; - углы рабочих уступов - 65о; - ширина предохранительных берм - 7 м;

- ширина транспортных берм - 24 м.

Главные параметры карьера: - Глубина карьера – 230 м; - Длина карьера поверху – 1350 м; - Ширина карьера поверху – 650 м; - Длина карьера по дну – 960 м; - Угол погашения бортов карьера – 45 – 52 град; - Объем горной массы в контуре карьера – 65,1 млн. м3.

Принимая во внимание физико-механические свойства горных пород месторождения, предусматривается предварительное рыхление вскрышных и добычных пород буровзрывным способом.

Вскрышные работы комплексом ЦПТ производятся экскаватором с емкостью ковша 21м3 марки Hitachi EX-3600.

Транспортирование вскрыши и руды в отвал будет производится конвейерным транспортом.

Вскрышные работы для автотранспорта производятся гидравлическими экскаваторами с емкостью ковша до 7 м3 марки. Транспортирование вскрыши в отвал будет производится автосамосвалами, грузоподъемностью 60 - 100 тонн, на внешние отвалы вскрышных пород, расположенные на западном борту карьера.

Добычные работы ведутся буровзрывным способом. Для бурения технологических скважин предусматривается применение буровых станков. Скважины бурятся диаметром до 220 мм.

Взорванная руда отгружается экскаватором с емкостью ковша 21м3 марки Hitachi EX-3600 в конвейерный транспорт. Добытое полезное ископаемое транспортируется конвейерным транспортом на рудный склад.

Планом горных работ предусматривается создание четырех внешних автомобильных отвалов вскрышных пород: Юго-западного, Северо-западного, Северного и отвала ЦПТ.

Складирование руды на рудном складе производиться в режиме шаттл. Рудный склад формируется в виде отвала с помощью радиального стакера LT4 (отсыпает руду в виде конуса, бульдозер распределяет по заданной траектории), который принимает руду с магистрального конвейера LT3. Склад состоит из 4 течек (тоннель под рудным складом), руду с течки принимает ленточный конвейер в виде питателя и подает ее на комплекс крупного дробления и далее на обогатительную фабрику.

Выбор способа разработки месторождения

Учитывая особенности залегания рудных тел, морфологию и горно-геологические условия, близость рудных тел к поверхности, большую их мощность, перспективы повышения производительности труда и сроки начала горных работ по разработке месторождения «Коктасжал» были принят открытый способ отработки до гор. + 510,0 м (срок действия контракта на недропользования по 2035 г.).

Схема вскрытия

Новые горизонты будут вскрываться Комплексом циклично-поточной технологии, далее ЦПТ, постоянной траншеей внутреннего заложения.

Для доведения карьера до проектных контуров и погашения отставания по вскрышным работам дополнительно к ЦПТ будет применяться горнотранспортный комплекс «Экскаватор – автосамосвал». Для этого предусматривается проходка временных скользящих съездов, переходящих в постоянную траншею внутреннего заложения. С целью сокращения расстояния откатки и большей производительности горнотранспортного комплекса предусматривается устройство автомобильных съездов на северо-западном и юго-западном бортах карьера. Безопасное расстояние между работами конвейерного комплекса (ЦПТ) и комплекса «Экскаватор – автосамосвал» составляет не менее 50 метров.

Вскрытие и подготовка новых горизонтов осуществляется, как правило, в зоне оруденения. С целью селективной выемки и исключения перемешивания руды с породой при взрыве предусматривается буровзрывные работы проводить методом «зажатой среды». При этом высота взрываемого уступа составляет 10,0 м.

Система разработки

Строение и залегание рудных тел, применяемое горнотранспортное оборудование предопределяют применение транспортной двух бортовой поперечной углубочной системы разработки. Система разработки предусматривает применение двух типов горнотранспортных комплексов: циклично-поточного и экскаваторно-автотранспортного.

Комплекс циклично-поточной технологии.

Циклично-поточная технология характеризуется применением выемочно-погрузочного оборудования цикличного действия и непрерывного транспорта. В качестве выемочно-погрузочного оборудования предусматривается применение гидравлического экскаватора с емкостью ковша 20,0 м^3, в качестве непрерывного транспорта – ленточные конвейеры. При использовании конвейерного транспорта требуется схема транспортирования горной массы, состоящая из нескольких видов конвейеров (забойных мобильных, мобильных мостов, транспортного карьерного, магистрального, радиального, отвального). Для транспортирования горной массы конвейерами, необходимо предварительное дробление, которое будет осуществляться с применением самоходной передвижной дробилки производительностью 2,5 тыс. т/час.

Горная масса загружается в приемный бункер мобильной передвижной дробилки, далее транспортируется забойными мобильными конвейерами на мобильные конвейерные мосты, затем по мобильным конвейерным мостам на транспортный карьерный конвейер, далее по транспортному карьерному конвейеру на магистральный конвейер, далее по магистральному конвейеру на радиальный стакер, затем по радиальному стакеру порода на отвальный конвейер, руда в режиме шаттл складируется на рудном складе.

При отработке карьера рекомендуются следующие параметры элементов системы разработки:

- высота уступа 10,0 м, сдвоенного на конечном контуре – 20,0 м;
- углы рабочих уступов – 650;
- ширина предохранительных берм – 7,0 м;
- ширина транспортных берм – 24,0 м.

Главные параметры карьера:

- глубина карьера – 230,0 м;
- длина карьера поверху – 1350,0 м;
- ширина карьера поверху – 650 м;
- длина карьера по дну – 960,0 м;
- угол погашения бортов карьера – 450–520;
- объем горной массы в контуре карьера – 65,1 млн. м3.

Принимая во внимание физико-механические свойства горных пород месторождения, предусматривается предварительное рыхление вскрышных и добычных пород буровзрывным способом.

4 ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

При разработке плана горных работ был выбран оптимальный способ освоения месторождения Коктасжал. На основании анализа представленных фактических данных обоснован наиболее рациональный и экономически целесообразный вариант отработки месторождения — открытая разработка с использованием карьерной технологии.

Исходя из геологических особенностей месторождения Коктасжал, морфологии рудных тел, глубины оруденения, выходом рудных тел на дневную поверхность, разработка участка предусматривается открытым способом.

Принятые в проекте к осуществлению варианты вскрытия, способы и системы разработки исключают выборочную отработку наиболее богатых частей месторождения, рудных тел и залежей, приводящую к снижению качества остающихся балансовых запасов месторождения, вследствие которых, находящиеся в них залежи полезных ископаемых, могут утратить промышленное значение или оказаться полностью потерянными.

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 и контрактом на недропользование, 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.

Намечаемая деятельность не подразумевает использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта, наиболее приемлемым вариантом являются принятые проектные решения. Решения, принятые планом горных работ, 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. Растительный мир относительно богат и типичный для степей Центрального Казахстана. Для степной растительности характерны многие виды однодольных и двудольных растений, составляющих разнотравье. Основу травостоя здесь составляют узколистные дерновинные злаки и полыни (типчак, желтушник, донник, льнянка, прутняк, эбелек, чий, белая и черная полынь).

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. Подлежащие

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.

Использование растительных ресурсов в рамках намечаемой деятельности не предусматривается.

Рассматриваемый участок недропользования находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Месторождение Коктасжал, не располагаются на территории особо охраняемых природных территорий (ООПТ), находящихся в ведении Комитета лесного и охотничьего хозяйства Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан на территории Карагандинской 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.

На рассматриваемом участке размещения проектируемого объекта растительность практически отсутствует.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния месторождения Коктасжал нет. Сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Проектируемый объект размещается на существующей промплощадке предприятия. Дополнительного воздействия на растительность, связанного с изъятием территорий, оказываться не будет.

Согласно данным официального портала https://www.oopt.kz в районе расположения месторождения Коктасжал лесные хозяйства отсутствуют.

На расстояние 29 км от месторождения располагается Кувский государственный природный заказник (зоологический) и на расстояние 19 км Баянаульский государственный национальный природный парк (колки). Месторождение Коктасжал не входит в границы охранных зон заказников и национальных природных парков.

Согласно ответу №ЗТ-2026-00136044 от 14.01.2026 г. РГУ "Баянаульский государственный национальный природный парк" (далее-БГНПП), не имеют объекты БГНПП, расположенные в близости и в границах горного отвода "Коктасжал". (Ответ приложен в приложение Д).

Согласно ответу №1-10/10 от 15.01.2026 г. КГУ «Кувское хозяйство по охране лесов и животного мира» УПРиРП Карагандинской области по координатам горного отвода не имеются объекты КГУ. (Ответ приложен в приложение Д).

Животный мир. Животный мир района сравнительно богат и разнообразен. Здесь распространены волки, лисицы, суслики, тушканчики, архары и дикие козы.

В горах встречаются косули, зайцы и другие виды животных. Из птиц здесь встречаются тетерева, серые и белые куропатки.

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.

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 Республики Казахстан.

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

Территория месторождения Коктасжал расположена в пределах Каракаралинского

района Карагандинской области и относится к землям промышленности, недропользования и иного специального назначения. Прилегающие территории в основном используются как пастбищные угодья.

Почвенный покров представлен преимущественно каштановыми и светло-каштановыми почвами, сформированными в условиях засушливого климата. Мощность гумусового горизонта незначительная, содержание органического вещества низкое–среднее, что характерно для природных условий региона. Почвы подвержены ветровой эрозии при нарушении растительного покрова.

Естественное состояние почвенного покрова в пределах участка месторождения в целом удовлетворительное, признаки значительной деградации и техногенного загрязнения на момент обследования не выявлены.

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. Снятие почвенно-растительного (плодородного) слоя почвы в рамках планируемой деятельности не предусматривается, поскольку указанные работы были выполнены ранее — в период с 2015 по 2019 гг., в границах проектируемого участка. В связи с отсутствием необходимости повторного нарушения почвенного покрова дополнительное воздействие на почвы, включая утрату органического слоя, уплотнение и иные формы деградации, не ожидается. Планируемая деятельность будет осуществляться в пределах уже нарушенных земель без вовлечения новых участков.

Согласно пп. 3 п. 5 ст. 37 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.

Ввиду характера намечаемой деятельности – отработка месторождения на контрактной территории и земельных участках, предоставляемых в собственность или на правах аренды в границах Контрактной территории, обоснование выбора места и рассмотрение возможности выбора других мест не выполняется.

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.

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)

Водоснабжение для хозяйственно-бытовых нужд будет осуществляться на основании договора с акиматом из источников села Теректы. Для технических нужд планируется использование карьерной воды, а для питьевых целей — бутилированной или фильтрованной воды.

Общий объём потребления воды при реализации намечаемой деятельности составит: для хозяйственно-бытовых нужд — 51,1 тыс. м³ в год, для питьевого водоснабжения — 1,825 тыс. м³ в год, для полива дорог — 540 м³ в год.

ТОО «Алтай Полиметаллы» предусматривает применение септиков для сброса хозяйственно-бытовых сточных вод. Откачка осуществляется специализированными ассенизационными машинами, а последующий вывоз производится по заключённому договору.

Предусматривается устройство карьерного водоотлива открытого типа. Откачка карьерных вод осуществляется водоотливной установкой с центробежными насосами, подобранными в соответствии с расчетным водопритоком.

В связи с передвижным характером горных работ насосные агрегаты размещаются в мобильном блок-боксе. Напорные трубопроводы выполняются из ПВХ-труб и прокладываются открытым способом по карьеру. От водоотливной установки до борта карьера прокладываются два трубопровода, далее — от борта карьера до точки сброса — предусматривается один трубопровод.

Сброс дренажных вод осуществляется в систему оборотного водоснабжения обогатительной фабрики.

В районе водосборника (зумпфа) передвижной водоотливной установки предусматривается установка переносного водозаборного насоса.

Для учета объема воды, откачиваемой из зумпфа карьерного водоотлива, на трубопроводе, непосредственно на выходе из насосов, устанавливается счетчик холодной воды, сертифицированный в системе измерений Республики Казахстан.

Для учета объема воды, сбрасываемой в емкость оборотного водоснабжения обогатительной фабрики, на трубопроводе, непосредственно перед точкой сброса, устанавливается счетчик воды той же марки.

Карьерные воды месторождения «Коктасжал» направляются в систему оборотного водоснабжения обогатительной фабрики ТОО «Теректі кен байыту» и используются для технологических нужд предприятия. На фабрике применяется водосберегающая технология.

Согласно пункту 10 статьи 222 Экологического кодекса Республики Казахстан, очистка карьерных вод не требуется, поскольку их качественные характеристики соответствуют требованиям технологического регламента обогатительной фабрики.

Карьерный водоотлив

Гидрологические и гидрогеологические условия. Гидрографическая сеть района развита слабо и представлена временными водотоками, сток в которых формируется преимущественно в периоды снеготаяния и паводков. Гидрогеологические условия месторождения оцениваются как простые. Расчетный приток карьерных вод составляет порядка 10–15 м³/ч.

Система водоотлива. Проектом предусмотрено устройство карьерного водоотлива открытого типа. Откачка карьерных вод осуществляется передвижной водоотливной установкой, укомплектованной центробежными насосами. Нагнетательные трубопроводы диаметром 100 мм (ПВХ) прокладываются открытым способом. От водоотливной установки до борта карьера предусмотрена прокладка двух ниток трубопровода (рабочая и резервная), далее до точки аккумулирования — одна нитка.

Аккумулирование и использование. Отвод дренажных вод карьера предусмотрен для подпитки технологических процессов обогатительной фабрики (ОФ). Прием и хранение воды осуществляются совместно с водами оз. Саумалколь в резервуаре пруде-накопителе, конструкция которого исключает загрязнение почв и подземных вод. Резервуар пруд-накопитель расположен на территории фабрики и оснащен комплексом противофильтрационных устройств (противофильтрационный зуб, экран, понур). Вся внутренняя поверхность резервуара (дно и внутренние откосы дамб) покрыта противофильтрационным экраном из полиэтиленовой геомембраны толщиной 2 мм.

Замкнутость цикла. Перемещение воды является внутрипроизводственным. Карьерные воды вовлекаются в систему оборотного водоснабжения обогатительной фабрики. Сброс карьерных вод в поверхностные водные объекты или на рельеф местности не предусматривается, что исключает антропогенное воздействие на водные ресурсы и почвенный покров региона.

Ближайшие водный объект соленое озеро Саумалколь расположенное на расстоянии более 15 км к западу от месторождения «Коктасжал».

Производственная площадка расположена на значительном расстоянии от водных объектов, и не пересекает установленные водоохранные зоны и полосы. 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

Район месторождения беден водными ресурсами, что обусловлено климатическими, геоморфологическими и гидрогеологическими условиями. Климат резко континентальный, засушливый с активной ветровой деятельностью. Расчлененность рельефа способствует развитию временной гидрографической сети. Весной реки и ручьи в течение 10 - 15 дней заполняются бурно стекающими водами, затем большинство из них пересыхает, образуя мелкие плесы. Однако на реках возможно устройство искусственных водохранилищ, питаемых за счет стока талых снеговых вод. Постоянных водоемов в непосредственной близости от месторождения нет. Ближайшее (15 км) озеро Сау-Малколь - горько-соленое с минерализацией 35,0 – 41,0 г/л, имеет площадь 4,0 - 6,0 км^2 и глубину до 4,0 – 5,0 м, в среднем 1,0 м. В условиях крайней засушливости большое значение представляют подземные воды, глубина их залегания колеблется от 10 м до 100 м, но часто они имеют высокую жесткость, более 1,0 г/л, что ограничивает их использование для питья.

Район месторождения Коктасжал расположен на северо-востоке Нуринского синклинория, непосредственно в Карасорском прогибе, представленном двумя структурными этажами: раннегерцинским и позднегерцинским.

Раннегерцинские образования состоят из моноклинально залегающих

вулканогенных и вулканогенно-осадочных пород кобленцского яруса (D1c) и нижнего-среднего девона (D1-2), составляющих первый подэтаж. Второй подэтаж образован вулканогенно-осадочными и осадочными породами среднего и верхнего девона, представленных акшокинской (D2ak), жандарской (D2žn) и ордабайской (D2-3or) толщами пород.

Позднегерцинский структурный этаж составлен вулканогенными породами верхнего карбона – перми (C3-P1).

Кайнозойские отложения распространены в межсопочных депрессиях палеозойского фундамента и представлены:

- олигоценовыми валунными конгломератами в каолинизированном цементе (P3);
- нижне-среднемиоценовыми глинистыми отложениями аральской свиты (N1ar);
- нижне-среднечетвертичными делювиально-пролювиальными отложениями (dpQI-II);
- верхнечетвертичными-современными аллювиально-пролювиальными отложениями (apQIII-IV).

В схеме гидрогеологического районирования территория района работ относится к Чингиз - Кокшетаускому бассейну корово-блоковых вод (провинция X-1).

Основные водоносные горизонты

В соответствии с геологическим строением в описываемом районе выделяются следующие гидрогеологические подразделения:

- водоносный горизонт аллювиальных верхнечетвертичных современных отложений (aQIII-V);
- локально-водоносный горизонт делювиально-пролювиальных нижне-среднечетвертичных современных отложений (dpQI-II);
- водоносная зона трещиноватости верхнекаменоугольных - нижнепермских вулканогенных образований (C3-P1);
- водоносная зона трещиноватости средне-верхнедевонских осадочно-вулканогенных отложений акшокинской (D2ak), жандарской (D2žn) и ордабайской (D2-3or) толщ;
- водоносная зона трещиноватости нижне-среднедевонских вулканогенных отложений (D1-2);
- водоносная зона трещиноватости верхнеордовикских вулканогенных отложений карадокского яруса (O3k);
- водоносная зона трещиноватости верхнеордовикских интрузивных образований (γδ2O3; γ3O3).

Водоносный горизонт аллювиально-пролювиальных верхнечетвертичных-современных отложений (aQIII-IV) распространен в долинах р. Озекбурлы, Балатундык и более мелких ручьев. Водовмещающие породы хорошо фильтрующие супеси, пески и галечники. Мощность их от 0,5÷1,0 м в бортовых частях долин до 4,0÷5,5 м - в центре. Подошва водоносного горизонта неогеновые глины, скальные породы или их глинистые коры выветривания. С поверхности горизонт перекрыт слоем из супесей, суглинков и песчаных глин мощностью 1,0÷1,5 м. Воды горизонта слабосолоноватые и солоноватые с минерализацией 1,1÷3,4 г/дм^3. Питание его происходит за счет атмосферных осадков зимне-весеннего периода и подтока трещинных вод. Отложения слабоводообильны (0,01÷0,30 л/с), в межень грунтовые воды дренированы и имеют ограниченное применение.

Локально-водоносный горизонт нижне-среднечетвертичных делювиально-пролювиальных отложений (dpQI-II) имеет довольно широкое распространение. В пределах развития мелкосопочника эти отложения образуют широкие шлейфы у подножий сопок, а также заполняют тальвеги меж сопочных логов. Представлены они суглинками и глинами со щебнем, и дресвой коренных пород, с линзами и прослоями водоносных глинистых разнозернистых песков и супесей. Общая мощность этих отложений 3,0÷5,0 м, водосодержащих пород - 0,1÷1,0 м. Горизонт не водообилен, дебиты скважин и колодцев

0,01÷0,9 л/с, в среднем 0,1÷0,3 л/с. Преобладают пресные и слабосолоноватые воды гидрокарбонатно-сульфатного натриево-кальциевого состава. Питаются они атмосферными зимне-весеннеми осадками и подтока из коренных пород, практического значения не имеют.

Водоупорный неогеновый комплекс (N1ar) в районе работ слабо развит, выполняет узкие эрозионные ложбины и тяготеет к бортам современных русел. Представлен комплекс серовато-зелеными, светло-зелеными и голубовато-зелеными гипсоносными глинами общей мощностью 25,0÷30,0 м, к водоразделу - уменьшается до первых метров. Глины континентально-озерные, залегают на палеозойском фундаменте, или на олигоценовых валунах и конгломератах с каолиновым цементом.

Водоносная зона трещиноватости верхнекаменоугольных - нижнепермских вулканогенных образований (C3-P1) широко распространена в непосредственной близости от месторождения Коктасжал. Зона представлена вулканогенными породами трахилипаритового, трахидацитового, андезитового и андезито-базальтового состава и конгломератами с линзами известняков общей мощностью 600,0÷1200,0 м. Подземные воды вскрыты на глубине 17,0÷58,0 м. Установившийся уровень фиксируется на глубине 0,5÷24,0 м. Дебиты скважин 0,64,8 л/с при понижениях 11,3÷2,35 м. Общая минерализация от 0,1 до 1,7 г/дм^3, преимущественно 0,3÷0,7 г/дм^3. Воды гидрокарбонатные, гидрокарбонатно-сульфатные натриевые, натриево-кальциевые; используются для водоснабжения сел, зимовок и пунктов обводнения пастбищ.

Водоносная зона трещиноватости средне-верхнедевонских (D2-3) осадочно-вулканогенных отложений акшокинской (D2ak), жандарской(D2žn) и ордабайской (D2-3or) толщ, развитая в пределах Карасорского прогиба Нуринского синклинория, занимает обширную западную и южную часть района работ. Объединение трех толщ в единую водоносную зону обусловлено геолого-структурными особенностями и сходным составом водовмещающих пород. Представлены они туфогравелитами, туфопесчаниками и песчаниками общей мощностью 2200,0 м, мощность зоны трещиноватости 60,0÷100,0 м. Подземные воды имеют гидрокарбонатный, сульфатно-гидрокарбонатный, натриево-кальциевый состав и напорно-безнапорный характер, глубина их залегания 0,7÷3,5 м. Дебиты скважин 0,7÷4,3 л/с при понижениях 8,4÷3,7 м. Общая минерализация не превышает 0,60 г/дм^3.

Водоносная зона трещиноватости нижне-среднедевонских вулканогенных отложений (D1-2) ограничено распространяется к югу от участка работ. Водовмещающие породы туфы липоритовых порфиров, андезитовые порфириты и их туфы. Зона трещиноватости развита на глубину 50,0÷60,0 м. Подземные воды напорно-безнапорные с установившимся уровнем в скважинах 6,0÷8,7 м и дебитами 0,7÷1,5 л/с, при понижениях 12,13÷4,18 м, минерализация их 0,2-0,3 г/дм^3 при гидрокарбонатном натриево-кальциевом составе.

Водоносная зона трещиноватости верхнеордовикских вулканогенных отложений карадокского яруса (O3k) широко развита в северо-восточной части района работ. Водовмещающие породы андезитовые порфириты и их туфы, кремнистые туффиты и линзы мраморизованных известняков. Породы сильно рассланцованы и метаморфизованы, осложнены многочисленными разрывными нарушениями и прорваны интрузиями. Зона интенсивной трещиноватости развита до 70,0÷100,0 м. Подземные воды формируются за счет инфильтрации атмосферных осадков, глубина установившихся уровней 0,8÷6,3 м. Дебиты скважин 0,28÷2,9 л/с при понижении 9,85÷5,5 м. Общая минерализация 0,1÷0,3 г/дм^3 при гидрокарбонатном натриевом составе.

Водоносная зона трещиноватости верхнеордовикских интрузивных образований (γδ2O3; γ3O3) развита в пределах Спасского антиклинория. Водовмещающие породы средне - и крупнозернистые плагиограниты, гранодиориты и диориты. Зона трещиноватости развита на глубину 60,0÷70,0 м и более метров. Подземные воды имеют безнапорный характер. Установившиеся уровни фиксируются на глубине 1,6÷3,0 м.

Скважины в тектонических зонах имеют дебиты 2,1÷5,8 л/с, при понижении уровня на 0,6÷6,7 м. Скважины в менее трещиноватых породах имеют дебиты 0,1÷1,0 л/с, при понижении уровня на 7,1÷16,3 м. Воды гидрокарбонатно-сульфатные кальциево-магниево-натриевые с минерализацией 0,18÷0,29 г/дм^3 и общей жесткостью 2,4÷4,18 мг*экв/дм^3.

Подземные воды верхнеордовикских интрузий, вулканитов верхнего ордовика, вулканогенно-осадочных образований девона и карбона – перми используются для водоснабжения пастбищ и сельских населенных пунктов.

Водовмещающие породы месторождения плагиогранит-порфиры и порфириты. Зона открытой трещиноватости развита до глубины 10,0÷20,0 м, реже до 30,0÷40,0 м, а по дизъюнктивам - до 100,0 м. Воды - трещинные и трещинно-жильные, носят грунтовый характер и имеют свободную поверхность. Уровень грунтовых вод от 16,0 м на пониженных участках, до 54,22 м - на возвышенностях с дебитом 0,12÷0,42 л/мин. В разные времена года и в зависимости от количества атмосферных осадков отмечается поднятие или опускания уровня вод. Разность уровней вод по скважинам в наиболее дождливое и весеннее время и в наиболее засушливое и зимнее время составляет в среднем 3,0÷5,0 м, по отдельным скважинам - до 7,0÷8,0 м.

Обводненность месторождения, определенная опытными откачками, слабая, за исключением тектонических зон дробления, где установлено воды до 16,8 л/мин (скв. № 26). Воды тектонических зон распространены на всём месторождении. Эти зоны обладают повышенной водообильностью, питаются преимущественно за счет атмосферных осадков. Средний расход воды в этих зонах 0,2÷0,3 л/сек. Вода пресная, гидрокарбонатно-кальциевая. Сухой остаток от 111 до 228 мл/л, жёсткость от 1,08 до 7,9 немецких градусов. В рудной зоне удельный расход воды в скважинах 0,004÷0,014 л/сек.

На основании геологического строения, гидрогеологических и гидродинамических условий месторождения и прилегающих к нему площадей, основные водопритоки в горные выработки могут образовываться за счет дренирования подземных вод вмещающих пород. Гидрогеологические условия месторождения по данным геологоразведочных работ характеризуются наличием следующих горизонтов подземных вод:

- горизонт водовмещающих аллювиальных нижнечетвертичных песчано-галечно-гравийных отложений; мощность, площадь распространения, качество и количество подземных вод очень изменчивы (колебания мощности горизонта от 1,5 м до 21,0 м, дебита от 0,2 л/с до 17,5 л/с, минерализации от 0,2 г/л до 5,2 г/л). Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, подтока трещинных вод и поглощения поверхностного стока;

- горизонт водовмещающей зоны открытой трещиноватости; имеет ограниченное распространение. Мощность обводненной зоны 25,0÷44,5 м, глубина залегания 1,2 м÷ 18,5 м, дебиты скважин от 0,05 л/с до 16,0 л/с. Воды гидрокарбонатные, хлоридно-сульфатные, натриево-кальциевые, сульфатно-хлоридные, хлоридные, минерализация 0,39÷15,4 г/л, жестокость 3,5÷23,0 мг-экв/л.

В целом, гидрогеологические условия в районе месторождения оцениваются как простые. Водоприток в карьер ожидается в пределах 10÷25 м^3/час.

Геолого-структурная и геоморфологическая обстановка благоприятствует накоплению подземных вод на глубине за счет интенсивной тектонической раздробленности пород и развития трещинно-жильных вод, водопритоки могут быть до 15,0÷16,0 м^3/час. Дебиты скважин до 4,7 л/с при понижении уровня на 1,1÷40 м, нередки маловодные и практически безводные скважины. Коэффициенты фильтрации водообильных зон 0,23÷1,25 м/сутки, водоотдача пород не более 0,01, модуль естественных ресурсов не более 0,3 л/с·км^2.

Условия вскрыши и разработки благоприятные, но при пересечении крупных разломов, несмотря на небольшие водопритоки, могут возникнуть определенные осложнения при ведении горных работ, особенно по длинным бортам карьера, параллельным северо-восточным (Северный и Южный разломы) дизъюнктивам. Эти

осложнения связаны с тем, что разломы вскрываются вдоль их простирания, а их падения совпадают с направлением углов откосов карьера. Учитывая установленную повышенную обводненность разломов, может возникнуть необходимость бурения опережающих водопонижающих скважин глубиной 200,0÷300,0 м. Водоотлив из зумпфа, и эксплуатация скважин создают понижение уровня подземных вод внутри и вблизи контура карьера и позволяют работать в сухой зоне при величине водопритоков до 100 м^3/час.

Водоохранные мероприятия

В целях охраны поверхностных и подземных вод, на период проведения добычных работ, предусматривается ряд следующих водоохранных мероприятий:

1. Техническое обслуживание машин и оборудования предусмотрено производить на станциях ТО, специально оснащенных в целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды.

2. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов.

3. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.

4. Будет исключен любой сброс сточных или других вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

5. Будут приняты запретные меры по свалкам бытовых и строительных отходов, металлолома и других отходов на участках проведения работ.

6. Будут приняты меры по исключению мойки автотранспорта и других механизмов на участках работ.

Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться с помощью топливозаправщика на оборудованных площадках. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Временное складирование отходов предусматривается в специально отведенных местах в контейнерах. Данные решения исключат образование неорганизованных свалок.

Таким образом, с учетом заложенных проектом природоохранных мероприятий, отрицательные последствия от прямого воздействия на водные ресурсы будут исключены.

Отрицательные последствия от косвенного воздействия в пространственном охвате будут, при должном выполнении всех предусмотренных природоохранных мероприятий, также исключены.

Риски загрязнения водной среды будут находиться в пределах низкой значимости, чему поспособствуют рекомендуемые природоохранные мероприятия.

При эксплуатации месторождения Коктасжал основными мероприятиями, снижающим негативное воздействие на поверхностные и подземные воды, можно считать:

• постоянный контроль использования ГСМ на местах стоянки, ремонта и заправки транспортных средств, своевременный сбор и утилизация возможных протечек ГСМ;

• размещение бытовых и промышленных отходов в специальных емкостях, с последующей транспортировкой на специальные полигоны для захоронения либо передача на переработку, удаление и восстановление;

• оперативная ликвидация случайных утечек ГСМ.

Таблица 6.1 – Баланс водопотребления и водоотведения м. Коктасжал на 2026- 2035 гг.

Производство	Всего	Водопотребление, тыс. м^3/год.						Водоотведение, тыс. м^3/год.				
		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									
Хозяйственно-бытовые нужды	51,1	51,1	51,1					51,1			51,1	
Питьевое водоснабжение	1,825	1,825	1,825				1,825					
Полив дорог	0,54				0,54		0,54					
Итого по производству	**53,465**		**52,925**		**0,54**		**2,365**	**51,1**			**51,1**	

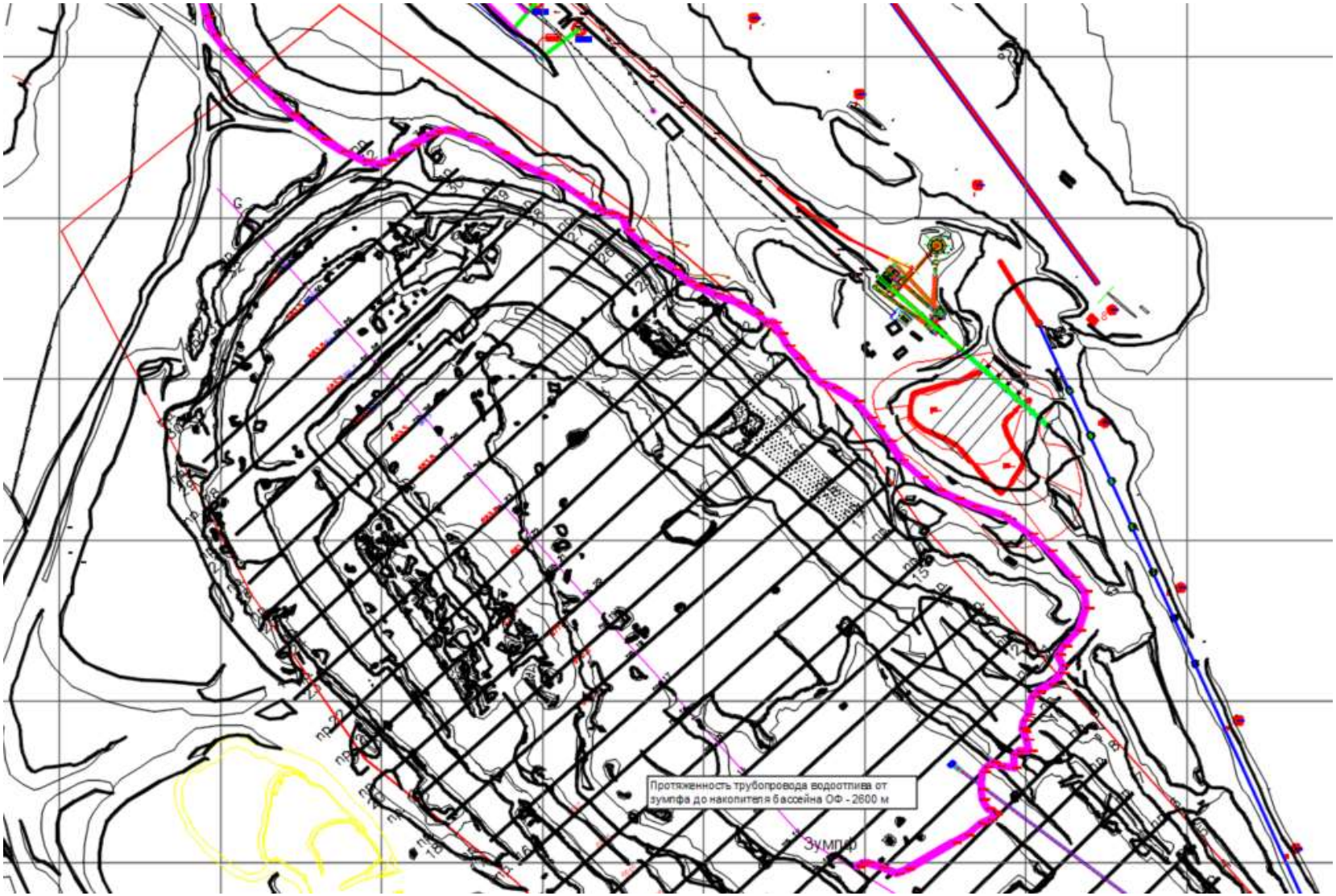
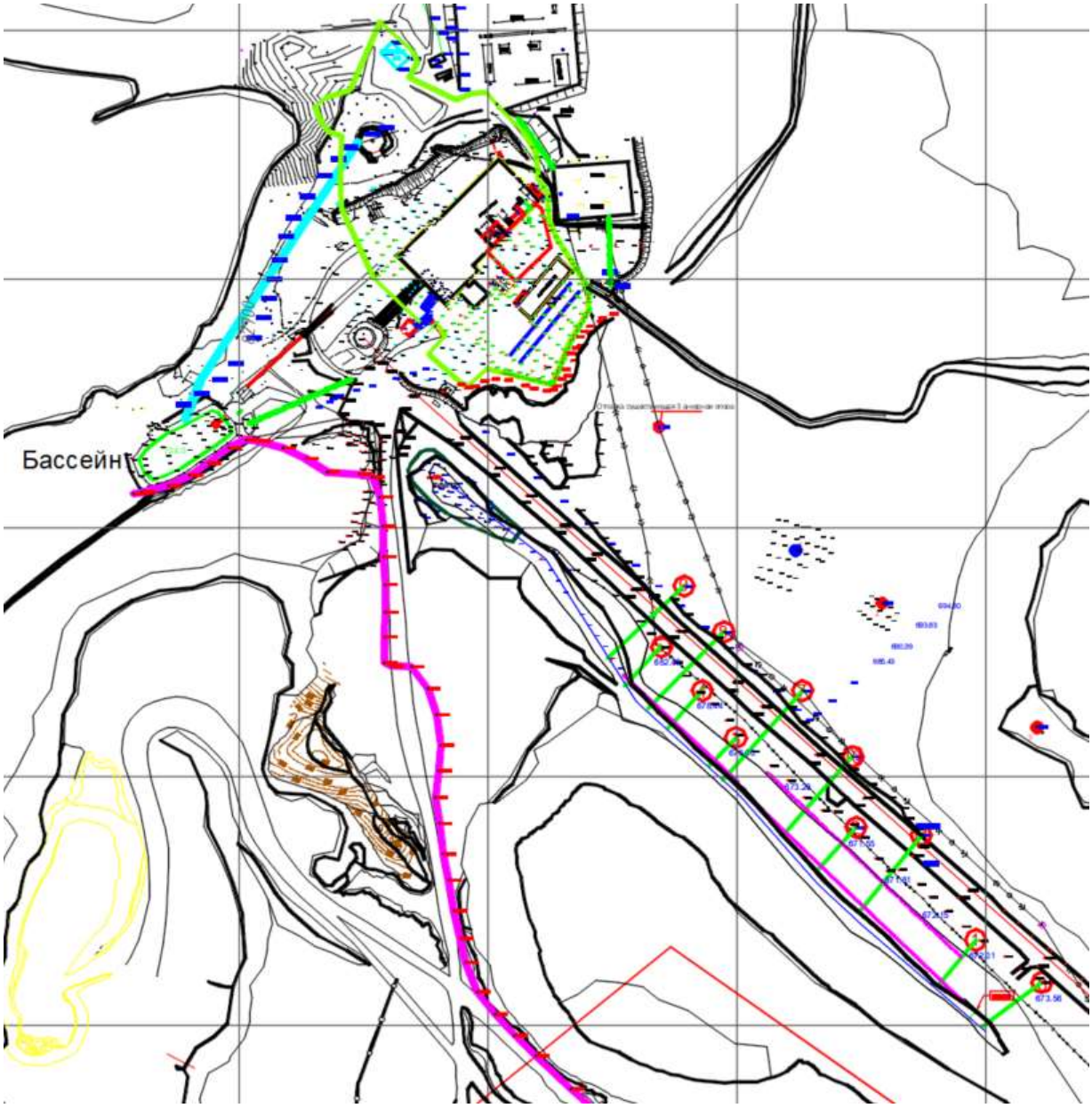


Рисунок 6.1 – Схема водоотлива карьерных вод месторождения Коктасжал



Трубопровод водоотлива

Рисунок 6.2 – Схема водоотлива карьерных вод месторождения Коктасжал (продолжение)

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-Ѳ) 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 процессы изменения климата, а также на условия и факторы 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, а также в пруды-испарители не предусмотрен**.**

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 28 видов отходов от работы на месторождении, из которых 7 опасных и 21 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.

Подробная информация о системе управления отходами, способах накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов на территории месторождения Коктасжал ТОО «Алтай Полиметаллы» представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Описание системы управления отходами

1.	Вскрышные породы	
	N01 01 01	
1	Образование:	Образуются при вскрышных и добычных работах, частично вскрышная порода используется для отсыпки автодорог предприятия
2	Сбор и накопление:	Во внешние отвалы
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 или циклично-поточной технологией (ЦПТ)
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Во внешние отвалы
9	Хранение:	Во внешние отвалы
10	Удаление:	Во внешние отвалы
2.	Огарки сварочных электродов	
	№12 01 13	
1	Образование:	Образуются в результате сварочных работ
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
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 аккумуляторы	
	№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.	Антифриз	
	№16 01 15	
1	Образование:	Образуются в результате замены охлаждающих жидкостей ДВС автомобилей и спецтехники.
2	Сбор и накопление:	В металлических емкостях
3	Идентификация:	Жидкие, однородные, 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 металлических емкостях
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
7.	Отработанные масла	
	№13 02 06*	
1	Образование:	Образуются в результате замены моторных масел в двигателях специальной техники и технологического оборудования.
2	Сбор и накопление:	В металлических бочках
3	Идентификация:	Жидкие, однородные, 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:	Транспортируются спецтранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В металлических бочках
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
8.	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
9.	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
10.	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
11.	Отработанные ртутные лампы	
	№20 01 21*	
1	Образование:	Образуются в результате замены ламп освещения в помещениях и по территории предприятия
2	Сбор и накопление:	В металлических контейнерах
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не 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:	Транспортируются спецтранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В контейнерах
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
12.	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
13.	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
14.	Отходы резинотехнических изделий (РТИ)	
	№19 12 04	
1	Образование:	Образуются в результате замены конвейерной ленты

2	Сбор и накопление:	На специально отведенных площадках
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):	На специально отведенных площадках
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
15.	Твердые бытовые отходы (ТБО)	
	№20 03 01	
1	Образование:	Образуется в результате непроизводственной деятельности персонала предприятия
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 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
16.	Бой стекла	
	№20 01 02	
1	Образование:	Образуется в результате непроизводственной деятельности персонала предприятия и сортировки ТБО
2	Сбор и накопление:	В металлических контейнерах
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется (стекло)
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
17.	Пластик	
	№20 01 39	
1	Образование:	Образуется в результате непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	В специальный контейнер
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Сортируется пластмасс
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к неопасному
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	Транспортируется в ручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В контейнерах
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.

10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации как вторсырье
18.	Макулатура	
	№20 01 01	
1	Образование:	Образуется в результате непроизводственной деятельности персонала предприятия и сортировки ТБО
2	Сбор и накопление:	В специальный контейнер
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Сортируется макулатура
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 контейнерах
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации как вторсырье
19.	Тара из-под взрывчатых веществ	
	№15 01 01	
1	Образование:	Образуется в результате использования взрывчатых веществ
2	Сбор и накопление:	В металлических контейнерах
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, 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
20.	Металлическая тара из-под ГСМ	
	№15 01 10*	
1	Образование:	Образуются в результате доставки ГСМ
2	Сбор и накопление:	На специально отведенных площадках
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, 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:	Транспортируются спецтранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	На специально отведенных площадках
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
21.	Отработанная спецодежда и обувь	
	№15 02 03	
1	Образование:	Образуются в результате износа спецодежды и обуви
2	Сбор и накопление:	Передаются работникам в собственное пользование.
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
22.	Строительные отходы	
	№17 09 04	
1	Образование:	Образуются в результате строительно-монтажных работ
2	Сбор и накопление:	На специально отведенных площадках
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
23.	Пищевые отходы	
	№20 01 08	
1	Образование:	Образуются в результате жизнедеятельности работников предприятия и деятельности столовой.
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
24.	Отработанная оргтехника	
	№20 01 36	
1	Образование:	Образуются в результате выхода из стоя оргтехники
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
25.	Отходы СИЗ	
	№15 02 03	
1	Образование:	Образуются в результате износа СИЗ
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	В металлических контейнерах

	размещение):	
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
26.	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
27	Отходы древесины (паллеты, тара, др.)	
	№15 01 03	
1	Образование:	Образуются в результате доставки материалов на производстве
2	Сбор и накопление:	На специально отведенных площадках
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, 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):	На специально отведенных площадках
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Используются на собственные нужды предприятия
28.	Б/У ТМЦ (в т.ч. б/у мебель, бытовая техника, матрацы и др.)	
	№20 03 07	
1	Образование:	Образуются в результате износа ТМЦ
2	Сбор и накопление:	На специально отведенных площадках
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):	На специально отведенных площадках
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
29.	Замазученный грунт	
	№17 05 03*	
1	Образование:	Замазученный грунт образуется при авариях и проливах нефти, н/продуктов.
2	Сбор и накопление:	В специальных герметичных емкостях
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Требуется разработка паспорта на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется

7	Транспортирование:	Транспортируется вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В специальных герметичных емкостях
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации

Все отходы, образованные на промышленной площадке м. Коктасжал будут временно храниться в срок не более 6 месяцев согласно ст. 320 ЭК РК. По мере накопления (не более шести месяцев) отходы сдаются специализированной организации на демеркуризацию согласно договору.

На м.Коктасжал предусмотрено захоронение вскрышной породы во внешних отвалах. Часть вскрышной породы используется на нужды предприятия.

Образование внутреннего отвала в границах карьера на данном этапе разработки месторождения невозможно в связи с геометрическими параметрами горных выработок и требованиями промышленной безопасности. Размещение вскрышной породы во внутреннем пространстве карьера приведёт к формированию отвала в непосредственной близости от неустойчивых бортов, что создаёт риск их деформации и обрушения. Кроме того, существующая глубина и конфигурация карьера не обеспечивают необходимых условий для безопасного размещения и уплотнения вскрышных пород, а также для организации безопасного движения горнотранспортного оборудования. В связи с вышеизложенным формирование внутреннего отвала на данном этапе эксплуатации карьера не предусмотрено.

9 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

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

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

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением, вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

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

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

Согласно п. 3, ст. 320 ЭК РК /1/, накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

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

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.

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.

Расчетное обоснование объемов образования отходов в результате ведения добычных работ месторождения Коктасжал ТОО «Алтай Полиметаллы»

Расчет и обоснование объемов образования вскрышных пород

Объем образования вскрышных пород определяется по формуле:

М обр = М макс. фак. , т/год

где Мобр - объем образования отходов (т/год)

М макс. фак. максимальное годовое фактическое образование отходов (т/год)

								Использование вскрыши на нужды 0,1%
2026 год	Мобр -	=	М макс. фак.	=	15000000	т/год	14985000	15000
2027 год	Мобр -	=	М макс. фак.	=	17000000	т/год	16983000	17000
2028 год	Мобр -	=	М макс. фак.	=	17000000	т/год	16983000	17000
2029 год	Мобр -	=	М макс. фак.	=	17000000	т/год	16983000	17000
2030 год	Мобр -	=	М макс. фак.	=	16000000	т/год	15984000	16000
2031 год	Мобр -	=	М макс. фак.	=	15000000	т/год	14985000	15000
2032 год	Мобр -	=	М макс. фак.	=	13000000	т/год	12987000	13000
2033 год	Мобр -	=	М макс. фак.	=	9000000	т/год	8991000	9000

2034 год	Мобр -	=	М макс. фак.	=	8000000	т/год	7992000	8000
2035 год	Мобр -	=	М макс. фак.	=	1923300	т/год	1921377	1923,3

Около 0,1 % вскрышной породы от общего объёма её образования используется на собственные нужды предприятия.

Итого на 2026-2035 г. (вскрышные породы):

Наименование образующегося отхода	**Года**	**Годовой объем образования, т/год**
Вскрышные породы	2026 год	14985000
Вскрышные породы	2027 год	16983000
Вскрышные породы	2028 год	16983000
Вскрышные породы	2029 год	16983000
Вскрышные породы	2030 год	15984000
Вскрышные породы	2031 год	14985000
Вскрышные породы	2032 год	12987000
Вскрышные породы	2033 год	8991000
Вскрышные породы	2034 год	7992000
Вскрышные породы	2035 год	1921376,7

Расчет объема образования огарков сварочных электродов

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$N = Мост \times \alpha, \text{ т/год}$$

где, α остаток электрода (0.015) от массы электрода

Мост- фактический расход электродов т/год.

Объем образования огарков сварочных электродов будет составлять

года	Мост-	α	N, т/год
2026-2035	20,49483	0,015	0,3074225

Итого

Наименование образующегося отхода	**Годовой объем образования, т/год**
Огарки сварочных электродов	0,3074225

Расчет и обоснование объемов образования отработанных аккумуляторных батарей

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п

Объем образования отработанных аккумуляторных батарей рассчитывается по формуле:

$$N = \Sigma n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / \tau \text{, т/год}$$

ni - количество аккумуляторных батарей, находящихся в эксплуатации, шт

mi масса свинцовой аккумуляторной батареи с электролитом, кг;

τ срок фактической эксплуатации аккумуляторной батареи, лет

α норматив зачета при сдаче (80-100%)

Марка АКБ	**n**	**α**	**mi**	**τ**	**N**
АКБ	155	0,9	20	2	1,40
Итого					**1,40**

Итого

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные аккумуляторные батареи	1,4

Расчет и обоснование объемов образования лома черных металлов и металлической стружки

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п

$$M\ обр = n*\alpha*M$$

где, Мобр объем образования отходов (т/год)

n число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течении года;

α нормативный коэффициент образования лома;

M масса металла на ед. автотранспорта

Расчет объемов образования черного лома представлен в таблице:

Вид техники	n, ед	α	M, т	M обр, т/год
Черный лом				
Легковые	30	0,016	1,33	0,6384
Грузовые	120	0,016	4,74	9,1008
Строительная техника	25	0,0174	11,6	5,046
Демонтаж старого оборудования				120
Итого				**134,7852**

Объем образования стружки черных металлов рассчитывается по формуле:

$$N = M \times \alpha,\ т/год$$

где, M - расход черного металла при металлообработке, т/год 25

α коэффициент образования стружки при металлообработке 0,04

N Объем образования стружки черных металлов, т/год 1

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Лом черных металлов	134,7852
Металлическая стружка	2,80104
Итого	**137,58624**

Расчет и обоснование объемов образования отработанных шин

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п

Норма образования отработанных шин рассчитывается по формуле:

$$N = 0{,}001 \times Пср \times K \times k \times M / H,\ т/год$$

где, K - количество автомобилей с шинами i-ой марки;

k - количество шин установленных на i-ой марке автомобиля, шт

M - масса одной изношенной шины, кг

Пср - среднегодовой пробег автомобилей с шинами i-ой марки, км

H - нормативный пробег i-ой модели шин, км

№ п/п	Наименование автомашины	Кол-во, шт	Среднегодовой пробег, км	кол., шт	масса шины, М, кг	Нормативный пробег шины, Н км	Мотх, т/год
1	Легковой автомобиль Chevrolet TrailBlazer	2	63 000	4	9	40000	0,1134
2	Автомобиль Toyota Land Cruiser 100	1	70000	4	9	40000	0,063
3	Автомобиль Toyota Hilux	3	70000	4	9	40000	0,189
4	Автомобиль ВАЗ-2121, НИВА	14	47500	4	9	45000	0,532
5	Автомобиль ВАЗ-2123, НИВА ШЕВРОЛЕТ	1	47500	4	9	45000	0,038
6	Автомобль УАЗ 3163 (Патриот)	2	47500	4	9	40000	0,0855
7	УАЗ 39094 (фермер)	3	47500	4	10	40000	0,1425
8	УАЗ 2206 (таблетка)	7	47500	4	10	40000	0,3325
9	Скорая помощь	1	47500	4	10	40000	0,0475
10	ГАЗ-66	2	86500	4	10	40000	0,173
11	Автобус ПАЗ 3205	3	75000	6	9	40000	0,30375
12	Автобус ПАЗ 3206	1	75000	6	9	40000	0,10125
13	Микроавтобус Hyundai Starex	1	63000	4	9	40000	0,0567
14	Микроавтобус Volkswagen Transporter	1	63000	4	9	40000	0,0567
15	Автоманипулятор ГАЗ 33	1	12000	4	9	40000	0,0108
16	Установка краноманипуляторная ИМ95-1320 КамАЗ 43118	1	24000	6	9	40000	0,0324
17	Автомобиль грузовой КамАЗ (водовоз)	1	28000	4	9	40000	0,0252
18	Автомобиль грузовой КамАЗ (вакуум)	1	14000	4	9	45000	0,0112
19	Автомобиль грузовой КамАЗ (мусоровоз)	1	4280	4	9	45000	0,003424
20	Автомобиль грузовой, топливозаправщик КамАЗ	2	17200	4	12	45000	0,036693333
21	Автогрейдер	1	21900	6	52,6	65000	0,106332923
22	Автокран КС-5571315 На шасси автомобиля КамАЗ 55111	1	10950	10	278	45000	0,676466667
23	Автогидроподъемник АКС 36ТР515 30 На базе автомобиля КрАЗ 63221-000002	1	10950	4	9	40000	0,009855
24	Автомобиль грузовой, трал КрАЗ	1	36500	4	13	45000	0,042177778
25	Автомашина Урал	2	40050	4	13	45000	0,09256
26	Кран-манипулятор TODANO На базе автомобиля ГАЗ 66	1	7300	4	13	45000	0,008435556
27	Кран-манипулятор TODANO На базе автомобиля КамАЗ 43101 010	1	7300	4	52,6	45000	0,034131556
28	КамАЗ (водовоз)	2	73000	4	52,6	45000	0,682631111
29	Автомобиль грузовой, длинномер МАЗ	2	182500	6	13	45000	0,632666667
30	Автомобиль грузовой, самосвал Shacman	1	29200	4	9	45000	0,02336
31	Автомобиль грузовой, КамАЗ	3	98550	4	9	45000	0,23652
32	Автомобиль грузовой Урал (водовоз)	1	21900	4	9	25000	0,031536
33	Погрузчик вилочный, 3 т.	2	1460	6	52,6	45000	0,020478933
34	Погрузчик вилочный, 13 т.	1	1460	4	13	45000	0,001687111
35	Экскаватор колесный МТЗ 80	1	1200	4	52,6	58000	0,004353103
36	Экскаватор-погрузчик HIDROMEK 102	2	2400	4	13	45000	0,005546667

37	Погрузчик фронтальный LW-300	1	3285	4	13	45000	0,003796
38	Погрузчик фронтальный LW-500	1	3285	4	13	45000	0,003796
39	Погрузчик фронтальный Faton	1	730	4	13	45000	0,000843556
40	Погрузчик BOBCAT	1	2920	7	65,5	45000	0,029751556
41	Автомобиль грузовой, самосвал BELL B40D, ADT №	1	11750	10	52,6	58000	0,106560345
42	Автобус ПАЗ 32053	3	48000	10	9	45000	0,288
43	Автогрейдер XCMG GR-215	2	10000	4	13	45000	0,023111111
44	Автокран 25 тонн XCMG XCT25L4S	3	10000	6	278	65000	0,769846154
45	Легковые УАЗ профи	1	60000	4	13	45000	0,069333333
46	УАЗ 330365-520 фермер	2	60000	4	9	45000	0,096
47	Пикап Toyota Hilux	1	60000	4	9	45000	0,048
48	Самосвал 25тонн HOWO Zz3327n3847e	3	37000	10	9	45000	0,222
49	Самосвал карьерный 50 тонн HOWO ZZ5707V3840CJ	25	37000	10	278	45000	57,14444444
50	Спец кислород ГАЗ 3309	4	45000	4	278	45000	4,448
51	Топливозаправщик ГАЗ 33098	1	37000	4	278	45000	0,914311111
52	Трал 100 тонн SHENGRuN SKW9401 TDP	1	15000	10	278	45000	0,926666667
53	Тягач седельный HOWO ZZ4327S3247E	1	15000	10	278	45000	0,926666667
Всего, тонн							**70,9844**

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные шины	70,9844

Расчет и обоснование объемов образования отработанного антифриза

Объем образования отработанного антифриза определяется по формуле:

М обр = М макс. фак., т/год

где, Мобр - объем образования отходов (т/год) 0,5

М макс. фак. - максимальное годовое фактическое образование отходов (т/год) 0,5

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанный антифриз	0,5

Расчет и обоснование объемов образования отработанных масел

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п

Отработанное моторное масло

Количество отработанного масла может быть определено также по формуле:

$$N = (N_b + N_d) \cdot 0.25$$

где, 0,25 доля потерь масла от общего его количества;

Nd ***нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе*** ***164,3192***

$$N_d = Y_d \cdot H_d \cdot \rho$$

Yd расход дизельного топлива за год, м3 5521,48

Hd	норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива	0,032
ρ	плотность моторного масла, 0,930 т/м3	0,93
Nb	***нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине:***	***77,1044***

$$N_b = Y_b \cdot H_b \cdot \rho$$

Yb -	расход бензина за год, м3;	3454,5
Hb	норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива;	0,024
ρ	плотность моторного масла, 0,930 т/м3	0,93

N= 77,10444 + 164,3192 * 0,25 = 60,3559

Отработанное трансмиссионное масло

Нормативное количество отработанного масла (, т/год) определяется также по формуле:

$$N = (T_б + T_д) \cdot 0.30$$

,

$$T_б = Y_б \cdot H_б \cdot 0.885 \qquad T_д = Y_д \cdot H_д \cdot 0.885$$

где,

Hb	расхода топлива, л/л	0,024
Hd	расход топлива, л/л	0,032
ρ	плотность трансмиссионного масла, т/м3	0,885

N= **Тб= 73,37358 Тд= 156,3683 68,9226**

Отработанное индустриальное масло

Количество отхода определяется, исходя из объема масла, залитого в картеры станков ( ), плотности масла – 0,9 кг/л, коэффициента слива масла – 0,9, периодичности замены масла - раз в год.

Количество отходов

$$M = V \cdot 0.9 \cdot 0.9 \cdot n$$

т/год

V	Объем масла	44	т/год
n	периодичность замены масла	2	раз
M	**количество отхода**	**71,28**	**т/год**

Наименование образующегося отхода	**Годовой объем образования, т/год**
Отработанное моторное масло	60,3559
Отработанное трансмиссионное масло	68,9226
Отработанное индустриальное масло	71,28
Итого	**200,5585**

Расчет и обоснование объемов образования отработанных фильтров (воздушные, масляные, топливные)

Объем образования отработанных фильтров (воздушные, масляные, топливные) определяется по формуле:

М обр = М макс. фак., т/год

где, Мобр -	объем образования отходов (т/год)	
	Отработанные воздушные фильтры	1,24
	Отработанные масляные фильтры	57,70128
	Отработанные топливные фильтры	3,7990848

Ммакс.фак. -	максимальное годовое фактическое образование отходов (т/год)	
	Отработанные воздушные фильтры	1,24
	Отработанные масляные фильтры	57,70128
	Отработанные топливные фильтры	3,799085

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные воздушные фильтры	1,2400
Отработанные масляные фильтры	57,701280
Отработанные топливные фильтры	3,7990848
Итого	**62,7404**

Расчет и обоснование объемов образования отработанных ртутьсодержащих ламп

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п

Объем образования отработанных ртутных ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n \cdot T/T_p$$ шт. год

Мрл = N × mрл, т/год

где, n - количество установленных источников света данного типа, шт.
Трл ресурс времени работы ламп, ч
T время работы ламп данного типа ламп в году, ч
mрл масса одной лампы установленной марки, т

Марка ламп	N, шт.	T, ч/год	Тр, ч	mрл, т	n	Мрл
ЛБ 20	3,28	1200	15000	0,00017	41	0,0005576
ЛБ 40	5,1	1200	12000	0,00021	51	0,001071
ДРВ-500	8,90625	1000	8000	0,00034	71,25	0,0030281
Итого						**0,0046567**

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,0046567

Расчет и обоснование объемов образования промасленной ветоши

МЕТОДИКА: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества нетканого полотна (М0 , т/год), норматива содержания в полотне масел и влаги:

N=M0+(M×M0)+(W×M0),
т/год

где, M0 - количество полотна поступающей на предприятие, т/год. 0,410475
M - содержание в ветоши масел, %. 0,12
W - содержание в ветоши влаги, %. 0,15

Масса образования промасленного нетканого плотна, будет равна:

N= 0,410475 + 0,12 × 0,410475 + 0,15 × 0,410475 = 0,5213 т/год

Итого на 2026-2035 гг. (промасленное нетканое полотно):

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Промасленное нетканое полотно	0,5213
Итого	0,5213

Расчет и обоснование объемов образования лома абразивных изделий

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п

Норма образования отхода определяется по формуле:

$N = n \cdot m$ т/год,

где,

n - количество использованных кругов в год; 314

m - масса остатка одного круга, принимается 33% от массы круга. 0,33

На предприятии используются абразивные круги диаметром 350 мм, массой 5,54 кг 5,54

m= 0,00554 * 0,33 = 0,001828 т

N= 314 * 0,001828 = 0,574055 т/год

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Лом абразивных изделий	0,5740548

Расчет и обоснование объемов образования отходов резинотехнических изделий (РТИ)

Объем образования отходов РТИ определяется с учетом потерь при производственном процессе и принимается 10% от массы поступивших РТИ (с участка вулканизации при работе пресса и при замене конвейерных лент).

На предприятие поступает 10,35 т/год

Объем образования отходов на территории предприятия, составляет:

Мобр = 10,35 т/год

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отходы РТИ	10,35

Расчет объема образования твердо-бытовых отходов (ТБО)

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п

Объем образования твердых бытовых отходов определяется по формуле:

Мтбо = р × m , м3/год

где, n численность работников, чел
удельная норма образования ТБО, м3
ρ плотность отходов, т/м3
Сітбо норматив образования ТБО, т/чел

	удел. Норма	**ρ**	**Сітбо**	**n**	**Мтбо, т/год**
	0,3	0,25	0,075	754	56,55

ТБО сортируется на бой стекла, пластик и макулатуру:

Бой стекла	2	-	1,131	т/год
Пластик	3	-	1,6965	т/год
Макулатура	32	-	18,096	т/год
ТБО	63	-	35,6265	т/год
Вывоз отходов ТБО населения в рамках соц. помощи		-	1165	т/год

Итого ТБО

Наименование образующегося отхода	**Годовой объем образования, т/год**
Бой стекла	1,131
Пластик	1,6965
Макулатура	18,096
ТБО	1200,6265

Расчет и обоснование объемов образования тары из-под взрывчатых веществ

Объем образования отходов определяется по формуле:

$$M_{отх} = N \cdot m$$

где, N количество тары, шт./год
m масса единичной тары, 0,0015 т

Годы эксплуатации	**Количество тары, шт.**	**Масса одной ед. тары, т**	**Норма тары из-под ВВ, т/год**
2026-2035	20000	0,0015	30

Наименование образующегося отхода	**Годовой объем образования, т/год**
Отходы РТИ	30

Расчет и обоснование объемов образования металлическая тара из-под ГСМ

Объем образования отходов определяется по формуле:

М обр = М макс. фак. , т/год

где,	Мобр -	объем образования отходов (т/год)	**25,9099**
	N -	количество бочек	1812
	М	масса 1й 200 литровой бочки	0,0143

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Металлическая тара из-под ГСМ	25,9099

Расчет и обоснование объемов образования вышедшей из употребления спецодежды и обуви

В связи с отсутствием методики по расчету образования вышедшей из употребления спецодежды, количество отхода принимается по численности персонала.

Наименование	Вес 1 комплекта, тонн	Количество, шт	Объем образования отхода, тонн
Спец одежда зимняя	0,0052	754	3,9208
Спец одежда летняя	0,002	754	1,508
Обувь зимняя	0,002	754	1,508
Обувь летняя	0,002	754	1,508
Итого:			**8,4**

Расчет и обоснование объемов образования строительных отходов

Объем образования строительного мусора определяется по формуле:

М обр = М макс. факт., т/год

где,	Мобр -	объем образования отходов (т/год)	100
	М макс. факт. -	максимальное годовое фактическое образование отходов (т/год)	100

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Строительные отходы	100

Расчет объема образования пищевых отходов

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п

Объем образования пищевых отходов определяется по формуле:

$$N = 0.0001 \cdot n \cdot m \cdot z$$

где,

0,0001	среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо, $м^3$	0,0001
n	числа рабочих дней в году	365
m	числа блюд на одного человека	4
z	числа работающих, посещающих столовую	570
N Объем образования пищевых отходов будет составлять: $м^3$/год		**83,22**

С учетом того, что плотность отходов ρ в неуплотненном состоянии равна 0,3 т/м3 масса ежегодного образования будет составлять М = ρ × Мтбо

М=0,3*83,22=25т/год

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год

Пищевые отходы	25

Расчет и обоснование объемов образования отходов от эксплуатации офисной и электронной техники

Объем образования отходов от эксплуатации офисной и электронной техники

М обр = М макс. фак. , т/год

где

, Мобр - бъем образования отходов (т/год) 0,25

М макс. фак. - максимальное годовое фактическое образование отходов (т/год) 0,25

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отходы от эксплуатации офисной и электронной техники	0,25

Расчет и обоснование объемов образования отходов СИЗ

В связи с отсутствием методики по расчету образования отработанных СИЗ (средств индивидуальной защиты), количество отхода принимается исходя из численности персонала, продолжительности использования СИЗ и весу:

Наименование	Вес 1 шт., тонн	Количество, шт	Объем образования отхода, тонн
СИЗ органов дыхания	0,00009	754	0,06786
СИЗ органов слуха	0,00003	754	0,02262
СИЗ органов зрения	0,00005	754	0,0377
х/б перчатки	0,0001	9048	0,9048
перчатки резиновые	0,00035	9048	3,1668
перчатки диэлектрические	0,00035	754	0,2639
рукавицы	0,00023	9048	2,08104
Итого:			**6,5**

Расчет и обоснование объемов образования отработанных тормозных колодок

"Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления", Москва 2003 г.

Отработанные воздушные фильтры

Объем образования воздушных фильтров рассчитывается по формуле:

М = Nт.н.× n × mт.н. × Кпр × Lф / Нф × 10-3, т/год

где, Nт.н. количество тормозных накладок на одном автомобиле на 1 -м автомобиле, шт.;С10

n количество автомобилей данной модели;

mт.н. масса одной накладки, кг;

Кпр ккоэффициент, учитывающий истирание накладок (0,3-0,4);

Lф годовой пробег единицы автотранспорта, км;

Нф нормативный пробег до замены фильтра, км;

Марка машины	n	Nт.н	mт.н.	Кпр	Lф	Нф	М
Легковые	20	8	0,5	0,3	52800	20000	0,06336
Грузовые	67	12	0,5	0,3	776000	16000	5,8491
Строительная техника	10	12	0,5	0,3	69000	16000	0,077625
Итого							**6**

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные тормозных колодок	6

Расчет и обоснование объемов образования отходов древесины (палеты, тара и др.)

Объем образования древесины определяется по формуле:

М обр = М макс. фак. , т/год

где, Мобр - объем образования отходов (т/год) 1,5

М макс. фак. - максимальное годовое фактическое образование отходов (т/год) 1,5

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные теплоносители (антифриз)	1,5

Расчет и обоснование объемов образования б/у ТМЦ (в т.ч. б/у мебель, бытовая техника, матрацы)

Объем образования отходов определяется по формуле:

М обр = М макс. фак. , т/год

где

, Мобр - объем образования отходов (т/год) 2,5

М макс. фак. - максимальное годовое фактическое образование отходов (т/год) 2,5

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Б/У ТМЦ (в т.ч. б/у мебель, бытовая техника, матрацы)	2,5

Расчет и обоснование объемов образования замазучееного грунта

Замазученный грунт, образуется в результате не преднамеренных проливов нефтепродуктов, при чистке оборудования, аварийных ремонтных работах спец.техники, горного оборудования и механизмов. Состав (%): песок - 35 - 45; грунт - 35 - 45; мазут - до 30. Влажность -15 - 90 %.

Объем образования отходов определяется по формуле:

М обр = М макс. фак. , т/год

где

, Мобр - объем образования отходов (т/год) 1

М макс. факт - максимальное годовое фактическое образование отходов (т/год) 1

Наименование образующегося отхода	т/год
Замазученный грунт	1

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 2026-2035 гг.

Наименование отходов	**Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год**	**Лимит накопления, тонн/год**
1	2	3
Всего	0	1914,1774197
в том числе отходов производства	0	656,7166197
отходов потребления	0	1257,5
Опасные отходы		
Отработанные аккумуляторы	-	1,40
Отработанные масла	-	200,5585
Отработанные масляные фильтры	-	57,70128
Отработанные топливные фильтры		3,7990848
Отработанные ртутные лампы	-	0,0046567
Ветошь промасленная	-	0,5213
Металлическая тара из-под ГСМ	-	25,9099
Замазученный грунт	-	1,00
Неопасные отходы		
Огарки сварочных электродов	-	0,30742245
Лом черных металлов	-	137,58624
Отработанные шины	-	70,9844
Антифриз	-	0,5
Воздушные фильтры	-	1,24
Лом абразивных изделий	-	0,5740548
Резинотехнические изделия	-	10,35
Твердые бытовые отходы (ТБО)	-	1200,6265
Бой стекла	-	1,131
Пластик	-	1,6965
Макулатура	-	18,096
Тара из-под взрывчатых веществ	-	30
Отработанная спец. одежда и обувь	-	8,4
Строительные отходы	-	100
Пищевые отходы	-	25
Отработанная орг. техника	-	0,25
Отходы СИЗ	-	6,5
Отработанные тормозные колодки	-	6
Отходы древесины (паллеты, тара и др.)	-	1,5
Б/У ТМЦ (мебель, бытовая техника, матрацы)	-	2,5

При осуществлении намечаемой деятельности учтены требования статьи 331 Экологического кодекса Республики Казахстан. Субъект предпринимательства, являющийся образователем отходов, несет ответственность за надлежащее управление отходами с момента их образования до момента передачи лицам, осуществляющим операции по восстановлению или удалению отходов на основании соответствующей лицензии.

Управление отходами будет осуществляться в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан, с обеспечением их учета, временного накопления в установленных местах, а также передачи специализированным организациям в порядке и на условиях, предусмотренных действующими нормативными правовыми актами.

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.

Таблица 10.1 – Характеристика породных отвалов

п/п	**Наименование**	**Высота отвала, м**	**Угол откоса, град.**	**Ширина фронта отсыпки, м**	**Площадь отвала, га**
1	Отвал пустой породы для комплекса ЦПТ (Отвал №1 (ЛТ6))	40	65°	1 991	757,1
2	Отвал пустой породы Юго-Западный (Отвал №2А)	50	65°	1 642	363
3	Отвал пустой породы Северо-Западный (Отвал №2)	30	65°	880	125,8
4	Отвал пустой породы Северный (Отвал №3)	30	65°	584	36,8

Лимиты захоронения отходов на период 2026–2035 гг. приведены в таблицах 10.2–10.11.

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	101 660 000	15000000	14985000	15000	0
в том числе отходов производства	101 660 000	15000000	14 985 000	15000	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
Не захораниваются					

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
Не опасные отходы					
Вскрышная порода	101 660 000	15000000	14 985 000	15000	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	116645000	17000000	16983000	17000	0
в том числе отходов производства	116645000	17000000	16983000	17000	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
Не захораниваются					
Не опасные отходы					
Вскрышная порода	116 645 000	17000000	16983000	17000	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	133628000	17000000	16983000	17000	0
в том числе отходов производства	133628000	17000000	16983000	17000	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
Не захораниваются					
Не опасные отходы					
Вскрышная порода	133628000	17000000	16983000	17000	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	150611000	17000000	16983000	17000	0
в том числе отходов производства	150611000	17000000	16983000	17000	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
Не захораниваются					
Не опасные отходы					
Вскрышная порода	150611000	17000000	16983000	17000	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	167594000	16000000	15984000	16000	0
в том числе отходов производства	167594000	16000000	15984000	16000	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
Не захораниваются					
Не опасные отходы					
Вскрышная порода	167594000	16000000	15984000	16000	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	183578000	15000000	14985000	15000	0
в том числе отходов производства	183578000	15000000	14985000	15000	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
Не захораниваются					
Не опасные отходы					
Вскрышная порода	183578000	15000000	14985000	15000	0
Зеркальные					
Не захораниваются					

Таблица 10.8 – Лимиты захоронения отходов на 2032 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	198563000	13000000	12987000	13000	0
в том числе отходов производства	198563000	13000000	12987000	13000	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
Не захораниваются					
Не опасные отходы					
Вскрышная порода	198563000	13000000	12987000	13000	0
Зеркальные					
Не захораниваются					

Таблица 10.9 – Лимиты захоронения отходов на 2033 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	211550000	9000000	8991000	9000	0
в том числе отходов производства	211550000	9000000	8991000	9000	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
Не захораниваются					
Не опасные отходы					
Вскрышная порода	211550000	9000000	8991000	9000	0
Зеркальные					
Не захораниваются					

Таблица 10.10 – Лимиты захоронения отходов на 2034 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	220541000	8000000	7992000	8000	0
в том числе отходов производства	220541000	8000000	7992000	8000	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
Не захораниваются					
Не опасные отходы					
Вскрышная порода	220541000	8000000	7992000	8000	0
Зеркальные					
Не захораниваются					

Таблица 10.11 – Лимиты захоронения отходов на 2035 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	228533000	1923300	1921376,7	1923,3	0
в том числе отходов производства	228533000	1923300	1921376,7	1923,3	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
Не захораниваются					
Не опасные отходы					
Вскрышная порода	228533000	1923300	1921376,7	1923,3	0
Зеркальные					
Не захораниваются					

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

Воздействие планируемых работ на почвенные ресурсы выражается в нарушении поверхностного слоя почвы в границах горного отвода. Плодородно-растительный слой на территории проведения добычных работ был снят до начала отработки запасов в установленном порядке. В период 2026–2035 годов предусматривается разработка месторождения открытым способом (карьерная добыча), что обусловливает дальнейшее нарушение почвенного покрова в пределах проектируемого карьера.

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.

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:

- обрушение;
- 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 34 наименований загрязняющих веществ	3 Местное	4 Многолетнее	3 сильное	36	Воздействие высокой значимости
Почвы и недра	Добычные работы	3 Местное	4 Многолетнее	3 сильное	36	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 медно-порфирового месторождения «Коктасжал» в Карагандинской области на период с 2025 по 2035 годы 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. 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;
- 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 отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

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.

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

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

Согласно характеристике возможных форм воздействия на окружающую среду, их характеру и ожидаемых масштабах для оценки экологических последствий намечаемой деятельности – эксплуатации месторождения Коктасжал, был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности). Результаты расчета комплексной оценки и значительности воздействия на природную среду говорят о том, что категория значимости объекта намечаемой деятельности определяется, как воздействие высокой значимости.

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

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

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.

Согласно ст. 218 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» последствия операций по добыче твердых полезных ископаемых устраняются в соответствии с проектом ликвидации, разрабатываемым на основе плана ликвидации и утвержденным не позднее чем за два года до истечения срока недропользования.

Недропользователем месторождения Коктасжал в плане ликвидации предусмотрены мероприятия по выводу из эксплуатации карьера и других производственных и инфраструктурных объектов, расположенных на участке добычи, по рекультивации земель, нарушенных в результате проведения операций по добыче, мероприятия по проведению прогрессивной ликвидации, иных работ по ликвидации последствий операций по добыче, а также выполнен расчет приблизительной стоимости таких мероприятий по ликвидации.

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

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.

Ликвидация последствий операций по добыче на участке добычи (его части) считается завершенной после подписания акта ликвидации. Акт ликвидации подписывается комиссией, создаваемой соответствующим местным исполнительным органом области, города республиканского значения или столицы из его представителей и представителей уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, промышленной безопасности, государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, и недропользователем (лицом, право недропользования которого прекращено, при его наличии).

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 медно-порфирового месторождения «Коктасжал» в Карагандинской области на период с 2025 по 2035 годы.

План работ предусматривает проведение добычных работ на месторождении Коктасжал.

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

Медно-порфировое месторождение «Коктасжал» расположено в северо-восточной части Карагандинской области на территории Шарыктинского сельского округа Каркаралинского района. Расстояния до областного центра 50 и 370 км соответственно. Ближайшие ж.д. станции: Караганда и Каркаралинск, соответственно 60 и 110 км.

Ближайший населенный пункт поселок Теректы удален на 10 км северо-восточнее от месторождения.

Выбор места намечаемой деятельности определено планом горных работ и осуществляется в соответствии с условиями Контрактов на недропользование № 4204-ТПИ от 15.04.2013 г. и № 4654 от 31.07.2015 г. Деятельность осуществляется в пределах установленных границ горного отвода, без выхода за рамки ранее согласованных территорий.

Район намечаемой деятельности не относится к территориям, обладающим природной или историко-культурной ценностью. Особо охраняемые природные территории, земли лесного фонда, заповедники и объекты историко-культурного наследия в границах контрактной территории и зоне воздействия объекта отсутствуют.

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

Площадь горного отвода составляет 1,06 кв. км. Границы отвода определены угловыми точками, приведенными в таблице 19.1.

Таблица 19.1 – Координаты горного отвода

№ точек	Координаты					
	Северная широта			Восточная долгота		
	град.	мин.	сек.	град.	мин.	сек.
1	50º	06'	02,86"	76º	09'	21,07"
2	50º	06'	11,72"	76º	09'	38,62"
3	50º	06'	02,93"	76º	09'	57,49"
4	50º	05'	57,32"	76º	10'	07,28"
5	50º	05'	50,68"	76º	10'	14,35"
6	50º	05'	44,72"	76º	10'	22,46"
7	50º	05'	31,46"	76º	10'	40,10"
8	50º	05'	28,25"	76º	10'	44,20"
9	50º	05'	23,08"	76º	10'	36,98"
10	50º	05'	25,80"	76º	10'	29,96"
11	50º	05'	30,37"	76º	09'	58,04"
12	50º	05'	36,46"	76º	09'	48,81"
13	50º	05'	41,47"	76º	09'	39,54"
14	50º	05'	48,14"	76º	09'	32,59"

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

По результатам заявления о намечаемой деятельности ТОО «Алтай полиметаллы» было получено заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ31VWF00478974 от 11.12.2025 г., РГУ

«Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан», в котором был сделан вывод о проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

ОоВВ выполнен в составе плана горных работ медно-порфирового месторождения «Коктасжал» в Карагандинской области на период с 2025 по 2035 годы, 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 НПК «АлГеоРитм», имеющим Лицензию МООС РК на природоохранное проектирование и нормирование №02123Р от 16.09.2019 г. (приложение А).

Юридический адрес Исполнителя: Республика Казахстан, Карагандинская область, город Караганда, пр. Республики, 42, офис 3. **Email:** info@algeoritm.kz

Заказчик проектной документации: ТОО «Алтай Полиметаллы».

Юридический адрес Заказчика: Республика Казахстан, Карагандинская обл., Каркаралинский р-н, с.Теректы, ул.Казыбек Би, д.13, кв. 2

E-mail: info@altaypm.kz, тел.: +7 (7215)-96-11-50.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237, месторождение Коктасжал ТОО «Алтай Полиметаллы» относится к I классу опасности объекта. *(согласно Заключению государственной экологической экспертизы для проекта нормативов предельно допустимых выбросов для месторождения Коктасжал ТОО «Алтай Полиметаллы» №:KZ07VCZ00541525 от 31.12.2019 г.)*

Согласно решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 28 октября 2021 г. месторождение «Коктасжал» относится **к I категории опасности.**

Согласно Экологическому кодексу РК от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК, месторождение Коктасжал 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). Категория объекта также подтверждена решением по определению категории объекта для месторождения Коктасжал.

Санитарно-защитная зона на период проведения разработки месторождения Коктасжал принимается 1000 метров согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2.

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 «Алтай Полиметаллы» 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 медно-порфирового месторождения «Коктасжал» в Карагандинской области на период с 2025 по 2035 годы 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.

Оценка современного состояния окружающей среды и социально-экономических условий

Атмосферный воздух.

Настоящий отчет о возможных воздействиях рассматривается в связи с изменением объёмов добычи и структуры комплексной механизации производственного процесса. Ранее годовая производительность рудника составляла **3000 тыс. т руды в год**. В рамках рассматриваемого заявления о намечаемой деятельности годовая производительность составит **2696,3 тыс. т руды в год**. Таким образом, **объём добычи снизится на 303,7 тыс. т руды в год**, что соответствует уменьшению примерно на **10,1 %** от прежнего уровня.

Внесённые изменения не предполагают освоение новых территорий и осуществляются в пределах ранее утверждённого горного отвода (проектной документации, лицензии на недропользование).

В рамках корректировки проекта дополнительно включены:

– участки УКД;
– участок подрядной организации по транспортировке породы;
– участок подрядчика, выполняющего буровзрывные работы.
– пескомойка;
– бетоносмесительная установка;
– дробильно-сортировочный комплекс;
– склад щебня;
– завод взрывчатых веществ;
– пожарное депо;
– сооружения ангарного типа для столовой и ремонта автотранспорта;
– щебеночно-дробильный комплекс.

Указанные участки включают следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: сварочные посты, углошлифовальные машины, склад горюче-смазочных материалов (ГСМ), дизельные электромачты, бензиновые генераторы, установки газовой резки, различное металлообрабатывающее оборудование, стенд зарядки аккумуляторных батарей, а также щебеночно-дробильный цех.

Участок пескомойки, бетоносмесительная установка и завод взрывчатых веществ находятся в состоянии консервации. На территории пожарного депо источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют. Щебёночно-дробильный

комплекс является передвижным оборудованием, не относящимся к объектам капитального строительства, так же сооружения ангарного типа для столовой и ремонта автотранспорта не является объектом капитального строительства. В связи с этим строительство не рассматривается, а источники выбросов учтены на основании данных инвентаризации.

Источник выбросов 6027 ликвидирован, так как весь объем плодородно растительного слоя снят ранее — в период с 2015 по 2019 гг.

ОоВВ разработан сроком на 10 лет — с 2026 по 2035 годы.

Согласно экологическому разрешению на воздействие для объектов I категории № KZ91VCZ08293805 от 21.04.2025 г. общий валовый выброс составлял:

на 2025 год – 1993,48159 т/год;
на 2026 год – 2853,43116 т/год;
на 2027 год – 2853,44643 т/год;
на 2028 год – 2854,31746 т/год;
на 2029 год – 2854,33273 т/год;
на 2030 год – 2843,35752 т/год;
на 2031 год – 2200,07055 т/год;
на 2032 год – 1969,53795 т/год.

Общее количество предполагаемых выбросов загрязняющих веществ на 2026-2035 гг. без учета работы автотранспорта составит:

на 2026 год – 1524,872132 т/год;
на 2027 год – 1683,806072 т/год;
на 2028 год – 1849,004462 т/год;
на 2029 год – 1937,383322 т/год;
на 2030 год – 1977,688522 т/год;
на 2031 год – 2016,432622 т/год;
на 2032 год – 2047,155522 т/год;
на 2033 год – 2060,610822 т/год;
на 2034 год – 2094,779522 т/год;
на 2035 год – 1874,769612 т/год.

Год достижения нормативов допустимых выбросов – 2026 год.

Анализ динамики выбросов показывает, что предполагаемые значения выбросов по проекту значительно ниже лимитов, установленных экологическим разрешением. Уже с 2026 года наблюдается снижение валового выброса по сравнению с показателями разрешения, что связано с внедрением современных технологических решений, оптимизацией производственных процессов и сокращением источников выбросов.

Общее количество предполагаемых выбросов загрязняющих веществ на 2026-2035 гг. с учетом работы автотранспорта составит:

на 2026 год – 1532,411906 т/год;
на 2027 год – 1691,345846 т/год;
на 2028 год – 1856,544236 т/год;
на 2029 год – 1944,923096 т/год;
на 2030 год – 1985,228296 т/год;
на 2031 год – 2023,972396 т/год;
на 2032 год – 2054,695296 т/год;
на 2033 год – 2068,150596 т/год;
на 2034 год – 2102,319296 т/год;
на 2035 год – 1882,309386 т/год.

В ходе планируемой деятельности определено 97 источников выбросов загрязняющих веществ. Из них 19 организованных и 78 неорганизованных источников выбросов вредных веществ. В ходе планируемой деятельности будут выбрасываться загрязняющие вещества 1-4 класса опасности порядка 34-х наименований.

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.»

Отходы производства и потребления

В процессе производственной деятельности на участке промплощадки будет образовываться 28 видов отходов от работы на месторождении, из которых 7 опасных и 21 неопасных отходов.

№	Вид отхода	Класс опасности	Код отхода
1	Вскрышные породы	Неопасные	01 01 01
2	Огарки сварочных электродов	Неопасные	12 01 13
3	Отработанные аккумуляторы	Опасные	16 06 01*
4	Лом черных металлов	Неопасные	16 01 17
5	Отработанные шины	Неопасные	16 01 03
6	Антифриз	Неопасные	16 01 15
7	Отработанные масла	Опасные	13 02 06*
8	Масляные фильтры	Опасные	16 01 07*
9	Топливные фильтры	Опасные	15 02 02*
10	Воздушные фильтры	Неопасные	15 02 03
11	Ртутные лампы	Опасные	20 01 21*
12	Ветошь промасленная	Опасные	15 02 02*
13	Лом абразивных изделий	Неопасные	12 01 21
14	Резинотехнические изделия	Неопасные	19 12 04
15	Твердые бытовые отходы (ТБО)	Неопасные	20 03 01
16	Бой стекла	Неопасные	20 01 02
17	Пластик	Неопасные	20 01 39
18	Макулатура	Неопасные	20 01 01
19	Тара из-под взрывчатых веществ	Неопасные	15 01 01
20	Металлическая тара из-под ГСМ	Опасные	15 01 10*
21	Отработанная спец. одежда и обувь	Неопасные	15 02 03
22	Строительные отходы	Неопасные	17 09 04
23	Пищевые отходы	Неопасные	20 01 08
24	Отработанная орг. техника	Неопасные	20 01 36
25	Отходы СИЗ	Неопасные	15 02 03
26	Отработанные тормозные колодки	Неопасные	16 01 12
27	Отходы древесины (паллеты, тара и др.)	Неопасные	15 01 03
28	Б/У ТМЦ (мебель, бытовая техника, матрацы)	Неопасные	20 03 07
29	Замазученный грунт	Опасные	17 05 03*

На производственной площадке в ходе ведения добычных работ увеличился объём вскрышной породы, а также возросли объёмы образования отходов по следующим видам: промасленная ветошь, отработанные масла, металлическая тара из-под ГСМ, твёрдые

бытовые отходы (ТБО), огарки сварочных электродов, строительные отходы, отработанная оргтехника, отработанные воздушные фильтры, отходы СИЗ, отработанная спецодежда и обувь, отработанные тормозные колодки, отходы древесины (паллеты, тара и др.), бывшие в употреблении ТМЦ (в том числе мебель, бытовая техника, матрацы), пищевые отходы АБК и вахтового городка, тара из-под взрывчатых веществ и добавлен в качестве отхода замазученный грунт.

ТОО «Алтай Полиметаллы» 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 **2026–2035 гг.** составит: **неопасные** — 1623,287706 тонн; **опасные** — 290,89 тонн; **захоронение (объемы указаны за 10 лет)** — 128923300 тонн.

Сбросы загрязняющих веществ

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

При добычных работах сброс производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории осуществляться не будет, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Водоснабжение для хозяйственно-бытовых нужд будет осуществляться на основании договора с акиматом из источников села Теректы. Для технических нужд планируется использование карьерной воды, а для питьевых целей — бутилированной или фильтрованной воды.

ТОО «Алтай полиметаллы» предусматривает использование септиков для сброса хозяйственно-бытовых вод. Откачка септика происходит специализированными ассенизационными машинами, затем вывозятся по договору.

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.

Климатическая характеристика

Климат резко континентальный, засушливый с активной ветровой деятельностью.

Климатические условия области отличаются большим разнообразием и пестротой, что обусловлено обширностью территории, значительной протяженностью с севера на юг и еще большей – с запада на восток, а также изрезанностью рельефа.

Климат области резко континентальный, сухой. Высокая степень континентальности проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Средняя годовая температура воздуха колеблется по территории области в пределах 1,4-7,3°С, причем наиболее высокие ее значения характерны для самых южных районов – пустынь. Лето на территории области очень жаркое, а на юге знойное и продолжительное. Температура воздуха летом иногда повышается до 40-48°С; зима, наоборот, холодная,

морозы иногда доходят до 40-45°С и даже 50°С.

В среднем продолжительность теплого периода (со средней суточной температурой воздуха выше 0°) колеблется по территории области от 200 (на северо-востоке) до 240 дней (на юге).

Годовое количество осадков по области изменяется от 130 мм и менее до 310 мм и более. Наименее обеспеченным является район Прибалхашья.

Осадки теплого периода (IV-X) на северо-востоке области исчисляются в среднем 200-270 мм, а в пустынной зоне всего лишь 65-80 мм.

Энергетические запасы ветра в области достаточно велики и вполне могут быть использованы для целого ряда нужд народного хозяйства. На большей территории средняя годовая скорость ветра составляет 2,0-4,4 м/сек.

Преобладающее направление ветра в равнинных районах южной половины области – восточное и северо-восточное, в северо-восточной части территории – юго-западное и южное. (Информация взята с официального сайта Казгидромет https://www.kazhydromet.kz/ru/klimat/klimat-kazahstana-po-oblastyam).

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. Растительный мир относительно богат и типичный для степей Центрального Казахстана. Для степной растительности характерны многие виды однодольных и двудольных растений, составляющих разнотравье. Основу травостоя здесь составляют узколистные дерновинные злаки и полыни (типчак, желтушник, донник, льнянка, прутняк, эбелек, чий, белая и черная полынь).

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. Подлежащие

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.

Использование растительных ресурсов в рамках намечаемой деятельности не предусматривается.

Рассматриваемый участок недропользования находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Месторождение Коктасжал, не располагаются на территории особо охраняемых природных территорий (ООПТ), находящихся в ведении Комитета лесного и охотничьего хозяйства Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан на территории Каоагандинской 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.

На рассматриваемом участке размещения проектируемого объекта растительность практически отсутствует.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния месторождения Коктасжал нет. Сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Проектируемый объект размещается на существующей промплощадке предприятия. Дополнительного воздействия на растительность, связанного с изъятием территорий, оказываться не будет.

Животный мир. Животный мир района сравнительно богат и разнообразен. Здесь распространены волки, лисицы, суслики, тушканчики, архары и дикие козы.

В горах встречаются косули, зайцы и другие виды животных. Из птиц здесь встречаются тетерева, серые и белые куропатки.

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.

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 Республики Казахстан.

Водные объекты

Водоснабжение для хозяйственно-бытовых нужд будет осуществляться на основании договора с акиматом из источников села Теректы. Для технических нужд планируется использование карьерной воды, а для питьевых целей — бутилированной или фильтрованной воды.

ТОО «Алтай полиметаллы» предусматривает использование септиков для сброса хозяйственно-бытовых вод. Откачка септика происходит специализированными ассенизационными машинами, затем вывозятся по договору.

В процессе осуществления намечаемой деятельности необходимо следующие объемы потребления воды: технические нужды 9 тыс. $м^3$/год, хозяйственно-питьевое водоснабжение 1,825 тыс. $м^3$/год.

Карьерный водоотлив

Гидрографическая сеть района развита весьма слабо, и представлена речками, вода в которых имеется лишь в период снеготаяния и паводка. В целом, гидрогеологические условия месторождения простые. Ожидаемый водоприток в карьер в пределах 10-15 $м^3$/час.

Проектом предусматривается устройство карьерного водоотлива открытого типа. Откачка карьерных вод предусмотрена водоотливной установкой с центробежными насосами согласно расчету водопритока. В связи с передвижным характером работ насосные агрегаты размещаются в передвижном блок-боксе, оборудованным медицинской аптечкой первой необходимости, огнетушителем. Трубопроводы нагнетания монтируются из ПХВ труб и прокладываются открыто по карьеру. От водоотливной установки до борта карьера прокладываются два трубопровода, от борта карьера точки сброса воды предусматривается один трубопровод. Сброс дренажных вод предусматривается в систему оборотного водоснабжения обогатительной фабрики. У водосборника (зумпфа) передвижной водоотливной установки предусматривается переносной водозаборный насос.

Ближайшие водный объект соленое озеро Саумалколь расположенное на расстоянии более 15 км к западу от месторождения «Коктасжал».

Производственная площадка расположена на значительном расстоянии от водных объектов, и не пересекает установленные водоохранные зоны и полосы. 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. Объектов, создающих мощные электромагнитные поля (радиолокаторные станции, передающие антенны и другие), не отмечено. Установлено, что напряженность электромагнитного поля не превышает нормативов, установленных для рабочих мест и территории жилой застройки. На основе полученных данных можно сделать вывод, что обследованная территории не имеет ограничений по

электромагнитным составляющим физического фактора риска и является безопасной для проведения намечаемых работ.

Шум и вибрация. Согласно расчетным данным, уровни шума на территории площадки изысканий в октавных полосах частот и по эквивалентному и максимальному уровню звука не превышают допустимые уровни.

Оценка радиационной обстановки. Радиационные аномалии не выявлены. Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам территории находились в пределах 0,15-0,18 мкЗв/ч и не превышали естественного фона.

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.

Мигрирующие виды птиц и животных на рассматриваемой территории не наблюдаются.

Рассматриваемый объект находится вне водоохранных зон и полос.

В участок намечаемой деятельности ареалы обитания животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, не входят. На территории планируемых работ памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана, отсутствуют.

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. Классификатор отходов. Утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6.08.2021 г. № 314.
9. ОНД-86 РНД 211.2.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». – Астана. 2005.
10. 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».
11. 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».
12. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».
13. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления». – М. 2003.
14. СН РК 2.04-02-2011 Защита от шума. – Астана. 2015.
15. 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;
16. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ15;
17. 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;
18. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90;
19. Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71;
20. 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;

21. 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.

22. РНД 211.2.02.03-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)", Астана 2004 г.;

23. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» - Алматы 1996 г.;

24. РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.;

25. РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов), Астана, 2004 г.»;

26. РНД 211.2.02.04-2004 "Методика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок.";

27. РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2004 г.

28. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» - приложение № 8 к приказу Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014 г. № 221–ө;

29. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» - приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года № 100 –п;

30. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории» - приложение 7 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө;

31. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» - приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года № 100 –п.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Государственная лицензия и приложение к государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

19019062

ЛИЦЕНЗИЯ

16.09.2019 года **02123Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью НПК "АлГеоРитм"**

100024, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, Проспект РЕСПУБЛИКИ, дом № 40,, 92,
БИН: 120240023486

(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 экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Умаров Ермек Касымгалиевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Нур-Султан**

19019062 **123**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02123Р

Дата выдачи лицензии 16.09.2019 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 НПК "АлГеоРитм"**
100024, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, Проспект РЕСПУБЛИКИ, дом № 40,, 92, БИН: 120240023486

(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.Караганда, проспект Республики 42, офис 3**

(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 экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Умаров Ермек Касымгалиевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 16.09.2019

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 сейкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы 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.

Приложение Б

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ31VWF00478974 от 11.12.2025 г.

Номер: KZ31VWF00478974
Дата: 11.12.2025

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

010000, Астана қ.,Мәңгілік ел даңғ., 8 «Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Tel.: 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 ТОО «Алтай полиметаллы».

Материалы поступили на рассмотрение: KZ03RYS01451825 от 12.11.2025 года.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Товарищество с ограниченной ответственностью «Алтай полиметаллы», 050000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Каркаралинский район, Шарыктинский с.о., с. Теректы, улица Казыбек Би, дом №13, Квартира 2, 050740000965, Скаков Данель Мажынович, 87052528716, info@khantau.kz.

Общее описание видов намечаемой деятельности, согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс). Настоящим заявлением рассматривается медно-порфировое месторождение ««Коктасжал»». Согласно п. 2.2. Раздела 1 Приложения 1 медно-порфировое месторождение ««Коктасжал»» относится к виду намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры оценки воздействия на окружающую среду является обязательным «карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га, или добыча торфа, при которой территория превышает 150 га».

В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений: описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду (подпункт 3) пункта 1 статьи 65 Кодекса) Ранее проводилась оценка воздействия на окружающую среду раздел «Охрана окружающей среды» к проекту отработки месторождения ««Коктасжал»»; ПредОВОС к проекту отработки месторождения ««Коктасжал»»; Раздел «Охрана окружающей среды (ООС)» к «Плану на разведку меди на месторождении «Коктасжал» и Кызылшокы-Коктальском рудном поле в Карагандинской области на 2020- 2022 г.г. к Контракту 4204-ТПИ от 15.04.2013» - Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к плану горных работ медиопорфирового месторождения ««Коктасжал»» в Карагандинской области ТОО «Алтай полиметаллы» (корректировка Проекта промышленной разработки месторождения «Коктасжал»)» с получением заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду №KZ37VVX00222541 от 30.05.2023 г. Настоящее заявление о намечаемой деятельности рассматривается в связи с изменением объёмов добычи и структуры комплексной механизации производственного процесса. Ранее годовая производительность рудника составляла 3000 тыс. т руды в год. В рамках рассматриваемого заявления о намечаемой деятельности годовая производительность составит 2696,3 тыс. т руды в год. Таким образом, объём добычи снизится на 303,7 тыс. т руды в год. Внесённые изменения не предполагают освоение новых территорий и осуществляются в пределах ранее

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық 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.

утверждённого горного отвода (проектной документации, лицензии на недропользование). В рамках корректировки проекта дополнительно включены: – участки УКД; – участок подрядной организации по транспортировке породы; – участок подрядчика, выполняющего буровзрывные работы. – пескомойка; – бетоносмесительная установка; – дробильно-сортировочный комплекс; – склад щебня; – завод взрывчатых веществ; – пожарное депо; – сооружения ангарного типа для столовой и ремонта автотранспорта; – щебеночно-дробильный комплекс. Указанные участки включают следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: сварочные посты, углошлифовальные машины, склад горюче-смазочных материалов (ГСМ), дизельные электромачты, бензиновые генераторы, установки газовой резки, различное металлообрабатывающее оборудование, стенд зарядки аккумуляторных батарей, а также щебеночно-дробильный цех. Участок пескомойки, бетоносмесительная установка и завод взрывчатых веществ находятся в состоянии консервации. На территории пожарного депо источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют. Щебёночно-дробильный комплекс является передвижным оборудованием, не относящимся к объектам капитального строительства, так же сооружения ангарного типа для столовой и ремонта автотранспорта не является объектом капитального строительства. В связи с этим строительство не рассматривается, а источники выбросов учтены на основании данных инвентаризации.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест: Медно-порфировое месторождение «Коктасжал» расположено в северо-восточной части Карагандинской области на территории Шарыктинского сельского округа Каркаралинского района. Расстояния до областного центра 50 и 370 км соответственно. Ближайшие ж.д. станции: Караганда и Каркаралинск, соответственно 60 и 110 км. 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. Ближайший населенный пункт поселок Теректы удален на 10 км северо-восточнее от месторождения. Выбор места намечаемой деятельности определено планом горных работ и осуществляется в соответствии с условиями Контрактов на недропользование № 4204-ТПИ от 15.04.2013 г. и № 4654 от 31.07.2015 г. Деятельность осуществляется в пределах установленных границ горного отвода, без выхода за рамки ранее согласованных территорий.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции. На месторождении «Коктасжал» планируется добыча медно-порфировых руд. ТОО «Алтай полиметаллы» провело разведку окисленных и сульфидных руд до глубины свыше 600 м, в 2013 г. были подсчитаны запасы до глубины 300 м (горизонт +390 м) и поставлены на государственный баланс РК (протокол №1368-13-У от 13.12.13 г.). С целью выполнения основных контрактных обязательств ТОО «Алтай полиметаллы» поставило на государственный баланс запасы руды для открытой отработки и начало эксплуатацию месторождения «Коктасжал» (Контракт №4654 от 31.07.2015 г). Геологическими и технологическими исследованиями на месторождении «Коктасжал» выделяются два промышленных типа (сорта) руд: - окисленные, субгоризонтально залегающие до глубины 30 – 50 м, реже до 70 м; - сульфидные, крутопадающие залегающие строго под окисленными, разведаны до глубины 600 м и глубже. Ценными компонентами в руде являются медь, золото и серебро. Содержание в руде составляют меди 0,59%, золота 0,64 г/т и серебра 2,74 г/т в окисленной руде, а в сульфидной руде меди 0,52%, золота 0,7 г/т и серебра 5,16 г/ т. Из фазового анализа, следует, что в окисленной руде медь на 96,95% представлена окисленными формами, 3,05% - вторичными минералами меди. В сульфидной руде - 70,17 %, 28,07% и 1,76% первичные, вторичные и окисленные минералы соответственно. Режим работы: - число рабочих дней в году – 365 дней; - число рабочих смен в сутки – 2 смены; - продолжительность смены – 11 часов. Производительность

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.

карьера по горной массе составит: - годовая - 7 567,6 7 тыс. м3; - суточная - 20,7 тыс. м3; - сменная - 10,4 7 тыс. м3. Годовая производительность рудника по сырой руде определена по производительности обогатительной фабрики составляет 2 696,3 тыс. тонн.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. Учитывая особенности залегания рудных тел, морфологию и горно-геологические условия, близость рудных тел к поверхности, большую их мощность, перспективы повышения производительности труда и сроки начала горных работ по разработке месторождения ««Коктасжал»» были принят открытый способ отработки до гор. + 510 м (срок действия контракта на недропользования по 2035 год). По состоянию на 01.01.2025 года карьерное поле месторождения вскрыто до гор. +630 м. Новые горизонты будут вскрываться Комплексом циклично-поточной технологии, далее ЦПТ, постоянной траншеей внутреннего заложения. Для доведения карьера до проектных контуров и погашения отставания по вскрышным работам дополнительно к ЦПТ будет применяться горнотранспортный комплекс «Экскаватор – автосамосвал». Для этого предусматривается проходка временных скользящих съездов, переходящих в постоянную траншею внутреннего заложения. С целью сокращения расстояния откатки и большей производительности горнотранспортного комплекса предусматривается устройство автомобильных съездов на северо-западном и юго-западном бортах карьера. Безопасное расстояние между работами конвейерного комплекса (ЦПТ) и комплекса «Экскаватор – автосамосвал» составляет не менее 50 метров. Вскрытие и подготовка новых горизонтов осуществляется, как правило, в зоне оруденения. С целью селективной выемки и исключения перемешивания руды с породой при взрыве предусматривается буровзрывные работы проводить методом «зажатой среды». При этом высота взрываемого уступа составляет 10 м. При отработке карьера рекомендуются следующие параметры элементов системы разработки: высота уступа 10 м, сдвоенного на конечном контуре – 20 м; - углы рабочих уступов - 65о; - ширина предохранительных берм - 7 м; - ширина транспортных берм - 24 м. Главные параметры карьера: - Глубина карьера – 230 м; - Длина карьера поверху – 1350 м; - Ширина карьера поверху – 650 м; - Длина карьера по дну – 960 м; - Угол погашения бортов карьера – 45 – 52 град; - Объем горной массы в контуре карьера – 65,1 млн. м3. Принимая во внимание физико-механические свойства горных пород месторождения, предусматривается предварительное рыхление вскрышных и добычных пород буровзрывным способом. Вскрышные работы комплексом ЦПТ производятся экскаватором с емкостью ковша 21м3 марки Hitachi EX-3600. Транспортирование вскрыши и руды в отвал будет производится конвейерным транспортом. Вскрышные работы для автотранспорта производятся гидравлическими экскаваторами с емкостью ковша до 7 м3 марки. Транспортирование вскрыши в отвал будет производится автосамосвалами, грузоподъемностью 60 - 100 тонн, на внешние отвалы вскрышных пород, расположенные на западном борту карьера. Добычные работы ведутся буровзрывным способом. Для бурения технологических скважин предусматривается применение буровых станков. Скважины бурятся диаметром до 220 мм. Взорванная руда отгружается экскаватором с емкостью ковша 21м3 марки Hitachi EX-3600 в конвейерный транспорт. Добытое полезное ископаемое транспортируется конвейерным транспортом на рудный склад. Планом горных работ предусматривается создание четырех внешних автомобильных отвалов вскрышных пород: Юго-западного, Северо-западного, Северного и отвала ЦПТ. Складирование руды на рудном складе производиться в режиме шаттл. Рудный склад формируется в виде отвала с помощью радиального стакера LT4 (отсыпает руду в виде конуса, бульдозер распределяет по заданной траектории), который принимает руду с магистрального конвейера LT3. Склад состоит из 4 течек (тоннель под рудным складом), руду с течки принимает ленточный конвейер в виде питателя и подает ее на комплекс крупного дробления и далее на обогатительную фабрику. 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)

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық 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.

Намечаемый вид деятельности входит в «Перечень областей применения наилучших доступных техник» (Приложение 3 к ЭК РК) п. 1.2 .

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта) Настоящим заявлением о планируемой деятельности определяется период эксплуатации карьера с 2026 по 2035 гг. Согласно условиям Контракта № 4654 от 31 июля 2015 года на добычу, завершение отработки карьера предусмотрено в 2035 году.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, 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, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей). Намечаемая деятельность не предусматривает строительство или реконструкцию объектов капитального строительства. Щебёночно-дробильный комплекс является передвижным оборудованием и не относится к объектам капитального строительства Оценка воздействия на окружающую среду выполнена для этапа эксплуатации действующих производственных установок. 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 опасности (КО)): диВанадий пентоксид (пыль) 1КО 0,000004 т, железо оксид 3КО 0,67754 т, марганец и его соединения 2КО 0,01682 т, медь оксид 2КО 0,000001 т, хром оксид 1 КО 0,0008 т, азота диоксид 2КО 3,3445 т, азота оксид 3КО 0,492343 т, сероводород 2КО 0,5784 т, углерод оксид 4КО 50,91048 т, фтористые газообразные соединения 2КО 0,00999 т, фториды 2КО 0,00002 т, смесь углеводородов С1-С5 367,5677 т, смесь углеводородов С6-С10 135,8485 т, пентилены 4КО 13,5794 т, бензол 2КО 12,4931 т, толуол 3КО 1,791362 т, ксилол 3КО 11,8774206 т, этилбензол 3КО 0,3259т, бутан-1-ол 3КО 0,003984 т, этанол 4КО 0,000000455 т, этилцеллозольв 0,000000182 т, бутилацетат 4КО 0,077219 т, ацетон 4 КО 0,097659 т, уайт-спирит 0,206838 т, алканы С12-С19 4КО 205,998 т, взвешенные вещества 3КО 0,00702 т, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 3КО 2047,53857096 т, пыль абразивная 0, 004428 т. Общее количество предполагаемых выбросов загрязняющих веществ на 2026-2035 гг. составит: на 2026 г. - 2853,43116 т; на 2027 год - 2853,44643 т; на 2028 год - 2854,31746 т; на 2029 г. - 2854,33273 т; на 2030 г. – 2958,3828 г; на 2031 г. – 2985,4031 г.; на 2032 г. – 3082,255 т; на 2033 г. – 3157,539 т; на 2034 г. – 3252,484712 т; на 2035 г. – 3050,2418 т. В соответствии с Правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденных Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 31 августа 2021 года №346, месторождение «Коктасжал» не входит в Виды деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принятыми пороговыми значениями для мощности производства, а также оператор не осуществляет выбросы любых загрязнителей в количествах, превышающих применимые пороговые значения, указанные в Приложение 2 к Правилам ведения Регистра выбросов и переноса загрязнителей. Загрязняющие вещества, указанные в Ожидаемых выбросах, не входят в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей.

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 промплощадках ТОО «Алтай полиметаллы» образуются следующие виды отходов: вскрышные породы (2026 г.-15 000 тыс.т, 2027-2029 гг. -17000 тыс.т,2030 г. –

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сайкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электронды 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.

16000 тыс.т, 2031 г. – 15000 тыс.т, 2032 г. -13000 тыс.т, 2033 г. – 9000 тыс.т, 2034 г. -8000 тыс.т, 2035 г. - 1923,3 тыс.т); огарки сварочных электродов -0,3074225 т; отработанные аккумуляторы – 1,400 т; лом черных металлов -137,58624 т; отработанные шины -70,9844 т; антифриз, -0,5 т; отработанные масла – 200,5585 т; масляные фильтры -57,70128 т; топливные фильтры -3,7990848 т; воздушные фильтры -1,24 т; ртутные лампы -0,0046567 т; ветошь промасленная -0,52131 т; лом абразивных изделий -0,5740548 т; резинотехнические изделия – 10,35 т; твердые бытовые отходы (ТБО) – 1200,6265 т; бой стекла – 1,131 т; пластик -1,6965 т; макулатура -18,096 т; тара из-под взрывчатых веществ – 30 т; металлическая тара из под ГСМ -25,9099 т; отработанная спец одежда и обувь -8,4 т; строительные отходы -100 т; пищевые отходы – 25 т; отработанная орг. техника -0,250 т; отходы СИЗ – 6,5 т; отработанные тормозные колодки – 6 т; отходы древесины (паллеты, тара и др.) – 1,5 т; Б/У ТМЦ (мебель, бытовая техника, матрацы) – 2,5 т. 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, масла, антифризы, тормозные колодки, шины — при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта, горнотранспортного и технологического оборудования; лом абразивных изделий, огарки сварочных электродов — при проведении сварочных и шлифовальных работ; резинотехнические изделия, отходы древесины и строительные отходы — при ремонтных и монтажных операциях, демонтаже конструкций и оборудования. отработанные масла и масляные фильтры образуются при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания и гидросистем; ртутные лампы — при замене осветительных приборов; металлическая и пластиковая тара из-под ГСМ и других материалов — при расходовании эксплуатационных жидкостей и реагентов. твёрдые бытовые отходы (ТБО), макулатура, пластик, бой стекла и пищевые отходы формируются в результате жизнедеятельности персонала; ветошь промасленная и отработанная спецодежда — при проведении ремонтно-обслуживающих работ и эксплуатации оборудования; отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ), Б/У ТМЦ, оргтехника — при обновлении имущества и инвентаря предприятия. отработанные аккумуляторы, ртутные лампы и тара из-под взрывчатых веществ 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 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. Превышения пороговых значений накопления отходов на объекте не предусматривается, по мере накопления отходы будут вывозиться сторонней организацией на основании договора. Согласно п.4 Правил ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 31.08.2021 г. №346, намечаемая деятельность не относится к видам деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей.

Выводы:

При разработке отчета о возможных воздействиях:

1. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Кодекса 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);

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық 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.

2. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам. (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130);

3. Представить описание текущего состояния компонентов окружающей среды в сравнении с экологическими нормативами, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами;

4. 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;

5. Предусмотреть расположение вскрышной породы во внутренних отвалах;

6. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов.

7. Согласно пп.1) п.4 ст.72 Кодекса предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников (организованные, неорганизованные) в период эксплуатации.

8. Добавить информацию о наличии вблизи участка проектируемых работ лесных хозяйств.

9. Указать, в каком объеме на каждый участок (отвал, склад и тд.) используется вода на пылеподавление. Предусмотреть применение наилучших доступных техник согласно требованию приложения 3 Экологического кодекса РК. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу.

10. Согласно пп.1) п.4 ст.72 необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).

11. Согласно пп.1) п.4 ст.72 представить информацию о местах размещения твердобытовых, производственных отходов. Необходимо включить информацию по предприятиям, которым будут передаваться отходы.

12. Согласно ст. 359 Кодекса запрещаются смешивание или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения.

13. Согласно ст. 329 Кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

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

14. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқалығын 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.

обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.

15. Необходимо привести компонентно-качественную характеристику вариантов воздействия объектов и сооружений намечаемой деятельности при возможных аварийных ситуациях вариантов разработки месторождения (источники, виды, степень и зоны воздействия, в том числе вид, состав, ориентировочные объемы загрязняющих веществ, характер образующихся отходов производства и потребления - вид, объем, уровень опасности).

16. Разработать план действии при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).

17. На всех этапах осуществления намечаемой деятельности предусмотреть мероприятия по пылеподавлению.

18. Необходимо детализировать информацию по описанию технических и технологических решений.

19. В отчете предоставить полную техническую характеристику оборудования.

20. Необходимо предусмотреть работы по пылеподавлению.

21. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений.

22. Описать возможные риски возникновения взрывоопасных ситуаций.

23. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу;

24. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов;

25. Необходимо рассмотреть вопрос по размещению вскрышных пород во внутренних отвалах и дальнейшего их использования на обвалование карьеров, внутрикарьерных дорог с целью уменьшения размещения отходов согласно п. 3 ст. 360 Кодекса, п. 1 ст. 397 Кодекса

26. Так как проектными решениями планируется использование технологического транспорта, необходимо предусмотреть соблюдение экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств (ст.208 Кодекса).

27. Согласно п.2 статьи 238 Кодекса недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны: 1)содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению; 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; 3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

28. Придерживаться границ оформленного земельного участка и не допускать устройства стихийных свалок мусора и строительных отходов.

29. Необходимо предоставить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности;

30. Учесть требования ст.25 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года No 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании»:

Территории, ограниченные для проведения операций по недропользованию.

1. Если иное не предусмотрено настоящей статьёй, запрещается проведение операций по недропользованию:

1) на территории земель для нужд обороны и национальной безопасности;

2) на территории земель населённых пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров;

3) на территории земельного участка, занятого действующим гидротехническим сооружением, не являющимся объектом размещения техногенных минеральных

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. Электронды 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.

образований горно-обогатительных производств, и прилегающей к нему территории на расстоянии четырёхсот метров;

4) на территории земель водного фонда;

5) в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения;

6) на расстоянии ста метров от могильников, могил и кладбищ, а также от земельных участков, отведённых под могильники и кладбища;

7) на территории земельных участков, принадлежащих третьим лицам и занятых зданиями и сооружениями, многолетними насаждениями, и прилегающих к ним территориях на расстоянии ста метров –без согласия таких лиц;

8) на территории земель, занятых автомобильными и железными дорогами, аэропортами, аэродромами, объектами аэронавигации и авиатехнических центров, объектами железнодорожного транспорта, мостами, метрополитенами, тоннелями, объектами энергетических систем и линий электропередачи, линиями связи, объектами, обеспечивающими космическую деятельность, магистральными трубопроводами;

9) на территориях участков недр, выделенных государственным юридическим лицам для государственных нужд;

10) на других территориях, на которых запрещается проведение операций по недропользованию в соответствии с иными законами Республики Казахстан

Предусмотреть мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных субъектами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, для проведения геологоразведочных работ, добычи полезных ископаемых в соответствии со статьей 237 Экологического кодекса РК и требованиями статьи 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» , также должно быть обеспечено неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных и необходимо согласовать мероприятия с Комитетом лесного и животного мира МЭГПР РК.

31. Необходимо исключить риск нахождения объекта на места расположения исторических, архитектурных памятников, особо охраняемых природных территорий. Предоставить согласования уполномоченных органов;

32. 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.

33. Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).

Согласно Правил необходимо представить:

1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) проект отчета о возможных воздействиях;

3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц;

Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно ст. 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286 (измен. Приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 марта 2024 года № 58).

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сайкес 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.

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области:

Согласно подпункту 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» (*далее - Кодекс*), разрешительным документом в области здравоохранения, наличие которого предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности является санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения или в соответствии части 2 статьи 17 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 года №202-V уведомление о начале (прекращении) деятельности.

Объекты высокой эпидемической значимости определены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020 (*далее-Перечень*).

В этой связи, в заявлениях о намечаемой деятельности **необходимо** указывать наличие разрешительного документа к объектам высокой эпидемической значимости из Перечня или уведомления о начале (прекращении) деятельности если объект относится к объектам незначительной эпидемиологической значимости.

Также, согласно подпункту 2) пункта 4 статьи 46 Кодекса, государственными органами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам (*далее-Проекты нормативной документации*).

В свою очередь, экспертиза Проектов нормативной документации проводится в рамках предоставляемых государственных услуг, в порядке определенных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения».

Комитет по регулированию, охране и использованию водных ресурсов:

Проектом предусмотрено на месторождении «Коктасжал» осуществление добычи медно-порфированых руд.

На период строительства с целью снижения вредного воздействия на окружающую среду рекомендуется:

- очистка от мусора и отходов должна производиться в соответствии с правилами производства работ, с последующим вывозом их на свалку;
- эксплуатация строительных машин и транспортных средств должна быть только с исправными двигателями, отрегулированными на оптимальный выброс выхлопных газов, прошедшими технический осмотр и отвечающих экологическим требованиям для спецтехники;
- не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором.

В соответствии с ст.45 Водного кодекса РК на забор воды из поверхностных и подземных источников необходимо оформление разрешение на специальное водопользование.

При производстве работ и эксплуатации объекта соблюдать требования ст.76, 77, 86 Водного кодекса РК, а также предусмотренные природоохранные мероприятия.

Заместитель председателя **Ғ. Орақбаев**

Исп. Зинезова А.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық 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.

Заместитель председателя Оракбаев Галымжан Жадигерович

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

СПРАВКА РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК	РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

22.12.2025

1. Город –
2. Адрес – **Карагандинская область, Каркаралинский район, Шарыктинский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО \"Алтай Полиметаллы\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Месторождение Коктасжал**
6. Разрабатываемый проект – **ОоВВ, 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 Карагандинская область, Каркаралинский район, Шарыктинский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІНІҢ «ҚАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ ҚАРАҒАНДЫ ЖӘНЕ ҰЛЫТАУ ОБЛЫСТАРЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КАРАГАНДИНСКОЙ И ҰЛЫТАУ ОБЛАСТЯМ

100008, Заңды мекен-жайы: Қарағанды қаласы, Терешкова көшесі 15. Нақты мекен-жайы: Қарағанды қаласы, Әлиханов көшесі 11 А.
Тел: 8 (7212) 41-31-78.
karcgm@list.ru, info_krg@meteo.kz

100008, Юридический адрес: г. Караганда, ул.Терешковой 15. Фактический адрес: г. Караганда, ул.Алиханова 11А.
Тел: 8 (7212) 41-31-78.
karcgm@list.ru, info_krg@meteo.kz

27-03-10/875
20.08.2025

Техническому директору
Научно-производственной
компании « АлГеоРитм»
Жазбаеву И.Ж.

Справка
о погодных условиях

На ваш запрос № 312 от 24.07.2025г. сообщаем, что в с.Теректы Каркаралинского района пункта наблюдений нет, среднегодовые, климатические данные предоставляем по метеостанции Каркаралы за период 2022-2024годы.

Приложение - 1 (1лист)

Директор **Н. Шахарбаев**

Исп. Уланова Н.В.
Тел. 87212413126
https://seddoc.kazhydromet.kz/sABuPm

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ШАХАРБАЕВ НУРЛАН, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Карагандинской и Ұлытау областям, BIN120841015670

Приложение № 1

Среднегодовые данные по МС Каркаралы за 2022-2024год.

Среднегодовая температура воздуха С^0	4,3
Средняя минимальная температура воздуха С^0 холодного месяца (январь)	-15,2
Средняя максимальная температура воздуха С^0 жаркого месяца (июль)	26,8
Среднегодовая относительная влажность воздуха %	60
Среднегодовое количество осадков мм.	292,6
Среднегодовое число дней с жидкими осадками	83
Среднегодовое число дней с твердыми осадками	64
Среднегодовое число дней с грозой	23
Количество дней с устойчивым снежным покровом	135
Наибольшее число дней с грозой - 9 дней в июле	

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

МС Каркаралы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	13	7	6	7	23	24	12	8	31

Роза ветров%

Средняя скорость ветра по направлениям, м/с

МС Каркаралы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	средняя
	4,1	4,3	4,3	3,8	4,5	6,7	6,8	5,1	4,9

исп.Уланова Н.В.
87212-41-31-26

Приложение Г

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 ТОО НПК  "АлГеоРитм"
 ---------------------------------------------------------------------------------------
 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета                |
 | № 01-03436/23и выдано 21.04.2023                                                     |
 ---------------------------------------------------------------------------------------
 Рабочие файлы созданы по следующему запросу:
Расчёт на конец 2034 года.
 Город = Карагандинская область___ Расчетный год:2034 На конец года
                                   Базовый   год:2025
 Объект   NG1  NG2  NG3  NG4  NG5  NG6  NG7  NG8  NG9 Режим предпр.:  1 - Основной
  0010    1
 Примесь = 0110 ( диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115) ) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. =   0.0000000  ПДКс.с. =   0.0020000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
 Примесь = 0123 ( Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)
            (274) )
            Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. =   0.0000000  ПДКс.с. =   0.0400000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0143 ( Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) )
            Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. =   0.0100000  ПДКс.с. =   0.0010000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь = 0146 ( Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329) )
            Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. =   0.0000000  ПДКс.с. =   0.0020000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь = 0203 ( Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) )
            Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. =   0.0000000  ПДКс.с. =   0.0015000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
 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 = 0322 ( Серная кислота (517) ) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =   0.3000000  ПДКс.с. =   0.1000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 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 = 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (518) ) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =   0.0080000  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 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 = 0342 ( Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
            Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =   0.0200000  ПДКс.с. =   0.0050000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь = 0344 ( Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
            натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете
            на фтор/) (615) )
            Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. =   0.2000000  ПДКс.с. =   0.0300000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь = 0415 ( Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) ) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =  50.0000000 ( = ОБУВ)  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
 Примесь = 0416 ( Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) ) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =  30.0000000 ( = ОБУВ)  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
 Примесь = 0501 ( Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460) ) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =   1.5000000  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
 Примесь = 0602 ( Бензол (64) ) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =   0.3000000  ПДКс.с. =   0.1000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь = 0616 ( Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) ) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =   0.2000000  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0621 ( Метилбензол (349) ) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =   0.6000000  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0627 ( Этилбензол (675) ) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =   0.0200000  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 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 = 2902 ( Взвешенные частицы (116) ) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.1500000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 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
 Примесь = 2930 ( Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) ) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. =   0.0400000 ( = ОБУВ)  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
 Примесь = 2936 ( Пыль древесная (1039*) ) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. =   0.1000000 ( = ОБУВ)  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
 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
 Гр.суммации = 6018 ( 0110 + 0143 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0110 ( диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115) ) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. =   0.0000000  ПДКс.с. =   0.0020000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
Примесь - 0143 ( Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) )
            Коэф-т оседания = 3.0
```

ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0010000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Гр.суммации = 6019 (0110 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0110 (диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0020000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
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
Гр.суммации = 6037 (0333 + 1325) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
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
Гр.суммации = 6041 (0330 + 0342) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
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 - 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Гр.суммации = 6042 (0322 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0322 (Серная кислота (517)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 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
Гр.суммации = 6044 (0330 + 0333) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
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 - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Гр.суммации = 6359 (0342 + 0344) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете
на фтор/) (615))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0300000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Гр.суммации = __ПЛ (2902 + 2908 + 2930 + 2936) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 2902 (Взвешенные частицы (116)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
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. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь - 2930 (Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь - 2936 (Пыль древесная (1039*)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Карагандинская область
Коэффициент A = 160
Скорость ветра Umр = 12.5 м/с
Средняя скорость ветра = 4.9 м/с
Температура летняя = 26.8 град.С
Температура зимняя = -15.2 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 :004 Карагандинская область.
Объект :0010 м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (на конец года) Расчет проводился 08.12.2025 13:56
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)
Коэффициент рельефа (KP): 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~~~
0003	T	2.0	0.90	3.40	2.16	26.8	3655.12	1012.51				3.0	1.00	0	0.0669520
0004	T	7.1	0.31	3.40	0.2650	26.8	3456.49	164.87				3.0	1.00	0	0.0005219
0010	T	2.0	0.80	3.40	1.71	26.8	3317.29	1289.90				3.0	1.00	0	0.0146900
0014	T	5.3	0.31	3.40	0.2650	26.8	3563.11	1277.00				3.0	1.00	0	0.0065700
0015	T	2.0	0.050	3.40	0.0067	26.8	3562.71	1268.22				3.0	1.00	0	0.0122300
0017	T	1.3	0.050	3.40	0.0067	26.8	3570.29	1264.23				3.0	1.00	0	0.0122300
0018	T	7.1	0.31	3.40	0.2650	26.8	3449.95	141.50				3.0	1.00	0	0.0000870
6022	П1	2.0				26.8	3472.94	1285.62	15.02		20.63	34.70	3.0	1.00	0 0.0359000
6024	П1	2.0				26.8	3498.92	1251.27	6.66		22.22	49.80	3.0	1.00	0 0.1022000
6038	П1	2.0				26.8	3620.42	1040.14	10.21		13.62	0.00	3.0	1.00	0 0.0054000
6040	П1	2.0				26.8	3362.03	1309.15	8.74		4.16	9.50	3.0	1.00	0 0.0363000
6044	П1	2.0				26.8	3496.03	156.36	7.94		6.27	26.60	3.0	1.00	0 0.0244800

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0010 м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (на конец года) Расчет проводился 08.12.2025 13:56
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)
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 М            |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
```

Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0003	0.066952	Т	1.655154	1.99	22.7
2	0004	0.000522	Т	0.005818	0.50	20.2
3	0010	0.014690	Т	0.420429	1.77	20.2
4	0014	0.006570	Т	0.144881	0.50	15.1
5	0015	0.012230	Т	2.620879	0.50	5.7
6	0017	0.012230	Т	2.620879	0.50	5.7
7	0018	0.000087	Т	0.000970	0.50	20.2
8	6022	0.035900	П1	7.693339	0.50	5.7
9	6024	0.102200	П1	21.901373	0.50	5.7
10	6038	0.005400	П1	1.157215	0.50	5.7
11	6040	0.036300	П1	7.779058	0.50	5.7
12	6044	0.024480	П1	5.246043	0.50	5.7

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.317561 г/с                                    |
|Сумма Cм по всем источникам =    51.246037 долей ПДК          |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.56 м/с        |
|_________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
               ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 6545x3850 с шагом 385
     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 12.5(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.56 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
               ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3198, Y= 1909
                    размеры: длина(по X)= 6545, ширина(по Y)= 3850, шаг сетки= 385
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(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   |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  3834 : Y-строка  1  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=178)
----------:__________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  3449 : Y-строка  2  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=177)
----------:__________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  3064 : Y-строка  3  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=177)
----------:__________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
```

```
Qc : 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  2679 : Y-строка  4  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=176)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  2294 : Y-строка  5  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=174)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.032: 0.035: 0.031: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.014: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  1909 : Y-строка  6  Cmax=  0.070 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=170)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.024: 0.038: 0.058: 0.070: 0.056: 0.038: 0.025: 0.017: 0.013: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.028: 0.022: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп:  101 :  102 :  104 :  106 :  108 :  112 :  118 :  128 :  144 :  170 :  203 :  226 :  239 :  246 :  250 :  253 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.026: 0.039: 0.035: 0.021: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.014: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6040 : 0003 : 0015 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.008: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003:
Фоп:  255 :  257 :
Uоп:12.50 :12.50 :
        :     :
Ви : 0.003: 0.003:
Ки : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6022 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 6022 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  1524 : Y-строка  7  Cmax=  0.404 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=159)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.027: 0.050: 0.145: 0.404: 0.231: 0.063: 0.032: 0.020: 0.014: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.020: 0.058: 0.162: 0.092: 0.025: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004:
Фоп:   95 :   95 :   96 :   97 :   98 :  100 :  102 :  107 :  120 :  159 :  225 :  249 :  256 :  260 :  261 :  263 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.021: 0.056: 0.268: 0.165: 0.033: 0.016: 0.009: 0.006: 0.005:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.046: 0.113: 0.030: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.021: 0.016: 0.017: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0003 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 0003 : 0015 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.008: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003:
Фоп:  263 :  264 :
Uоп:12.50 :12.50 :
        :     :
Ви : 0.003: 0.003:
Ки : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6022 : 6022 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  1139 : Y-строка  8  Cmax=  0.644 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра= 44)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.026: 0.048: 0.125: 0.644: 0.403: 0.076: 0.034: 0.021: 0.014: 0.011:
```

```
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.019: 0.050: 0.258: 0.161: 0.030: 0.014: 0.008: 0.006: 0.004:
Фоп:   89 :   88 :   88 :   88 :   87 :   86 :   84 :   81 :   74 :   44 :  294 :  281 :  277 :  274 :  273 :  272 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.022: 0.064: 0.609: 0.249: 0.038: 0.017: 0.010: 0.006: 0.005:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.028: 0.015: 0.072: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0003 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6022 : 0015 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.015: 0.010: 0.036: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6040 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6040 : 6022 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.008: 0.007:
Сс : 0.003: 0.003:
Фоп:  272 :  272 :
Uоп:12.50 :12.50 :
         :      :
Ви : 0.003: 0.003:
Ки : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6022 : 6022 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   754 : Y-строка  9  Cmax=  0.211 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=334)
----------:__________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.034: 0.057: 0.106: 0.211: 0.059: 0.031: 0.020: 0.014: 0.011:
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.043: 0.084: 0.023: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:
Фоп:   82 :   81 :   80 :   79 :   76 :   73 :   68 :   59 :   44 :   41 :  334 :  305 :  295 :  288 :  285 :  282 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 : 0.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.036: 0.094: 0.121: 0.025: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 0003 : 0003 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.006: 0.049: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6024 : 6024 : 0003 : 6022 : 6022 : 6022 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6040 : 6040 : 6040 : 0015 : 6038 : 6022 : 6022 : 6040 : 0003 : 0003 : 6022 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.008: 0.007:
Сс : 0.003: 0.003:
Фоп:  280 :  279 :
Uоп:12.50 :12.50 :
         :      :
Ви : 0.003: 0.003:
Ки : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6022 : 6022 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   369 : Y-строка 10  Cmax=  0.090 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=154)
----------:__________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.031: 0.090: 0.051: 0.042: 0.027: 0.018: 0.013: 0.010:
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.036: 0.020: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп:   76 :   75 :   73 :   70 :   67 :   62 :   54 :   44 :   28 :  154 :  345 :  323 :  309 :  301 :  295 :  291 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.090: 0.019: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6044 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006:      : 0.015: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:      : 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :      : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.008: 0.006:
Сс : 0.003: 0.003:
Фоп:  288 :  286 :
Uоп:12.50 :12.50 :
         :      :
Ви : 0.003: 0.003:
Ки : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6022 : 6022 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   -16 : Y-строка 11  Cmax=  0.114 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра= 31)
----------:__________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.114: 0.054: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.045: 0.022: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:   71 :   69 :   66 :   63 :   58 :   52 :   45 :   34 :   21 :   31 :  302 :  333 :  320 :  311 :  304 :  299 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.114: 0.054: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
```

```
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6044 : 6044 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:      :      : 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0003 : 0003 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:      :      : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6040 : 6022 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :      :      : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.002:
Фоп:  296 :  293 :
Uоп:12.50 :12.50 :
         :      :
Ви : 0.003: 0.002:
Ки : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6022 : 6022 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3390.5 м,  Y=  1139.0 м
                                 ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6443685 доли ПДКмр|
                                 |       0.2577474 мг/м3     |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    44 град.
                       и скорости ветра 12.50 м/с
Всего источников: 12. 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6024 | П1|     0.1022|   0.6092182 |  94.54 | 94.54 |   5.9610391  |
|  2 | 0015 | Т |     0.0122|   0.0146763 |   2.28 | 96.82 |   1.2000210  |
|------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.6238945    96.82                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0204740     3.18 (10 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
               ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)
       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3198 м;  Y=     1909 |
      |  Длина и ширина     : L=    6545 м;  B=   3850 м  |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    385 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 12.5(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-| 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 |- 1
   |                                                             |
 2-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |- 2
   |                                                             |
 3-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.015 0.015 0.015 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 3
   |                                                             |
 4-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.012 0.015 0.018 0.021 0.022 0.020 0.017 0.014 0.012 0.009 0.008 0.006 0.005 |- 4
   |                                                             |
 5-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.011 0.014 0.019 0.026 0.032 0.035 0.031 0.024 0.018 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 |- 5
   |                                                             |
 6-C 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.016 0.024 0.038 0.058 0.070 0.056 0.038 0.025 0.017 0.013 0.010 0.008 0.006 C- 6
   |                                                             |
 7-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.013 0.018 0.027 0.050 0.145 0.404 0.231 0.063 0.032 0.020 0.014 0.010 0.008 0.007 |- 7
   |                                                             |
 8-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.017 0.026 0.048 0.125 0.644 0.403 0.076 0.034 0.021 0.014 0.011 0.008 0.007 |- 8
   |                                   ^     ^                   |
 9-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.016 0.022 0.034 0.057 0.106 0.211 0.059 0.031 0.020 0.014 0.011 0.008 0.007 |- 9
   |                                                             |
10-| 0.005 0.005 0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.023 0.031 0.090 0.051 0.042 0.027 0.018 0.013 0.010 0.008 0.006 |-10
   |                                                             |
11-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.017 0.020 0.114 0.054 0.026 0.020 0.015 0.012 0.009 0.007 0.006 |-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 =  0.6443685 долей ПДКмр
                                       =  0.2577474 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  3390.5 м
    ( Х-столбец 10, Y-строка 8)       Yм =  1139.0 м
 При опасном направлении ветра  :      44 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.50 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
               ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 4
     Фоновая концентрация не задана
```

```
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(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=    794:   523:   801:   535:
----------:------:------:------:
 x=   6221:  6258:  6388:  6394:
----------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  6221.5 м,  Y=   794.4 м
                                  _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0076332 доли ПДКмр|
                                     |       0.0030533 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   279 град.
                      и скорости ветра 12.50 м/с
Всего источников: 12. 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6024 | П1|     0.1022|   0.0030906 |  40.49 | 40.49 | 0.030240379  |
|  2 | 0003 | Т |     0.0670|   0.0012197 |  15.98 | 56.47 | 0.018217256  |
|  3 | 6022 | П1|     0.0359|   0.0010483 |  13.73 | 70.20 | 0.029199813  |
|  4 | 6040 | П1|     0.0363|   0.0009855 |  12.91 | 83.11 | 0.027149981  |
|  5 | 0017 | Т |     0.0122|   0.0003818 |   5.00 | 88.11 | 0.031215224  |
|  6 | 0015 | Т |     0.0122|   0.0003791 |   4.97 | 93.08 | 0.030993983  |
|  7 | 0010 | Т |     0.0147|   0.0002653 |   3.48 | 96.55 | 0.018061517  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0073702    96.55                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002630     3.45 (5 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :004 Карагандинская область.
    Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
    Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
              ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)
    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек: 86
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(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=     -9:    65:   152:   250:   302:   352:   352:   439:   548:   663:   854:   855:   934:  1057:  1149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    871:   770:   679:   600:   562:   521:   522:   455:   391:   342:   274:   276:   249:   225:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________
 y=   1210:  1316:  1430:  1549:  1716:  1716:  1813:  1939:  2064:  2188:  2309:  2444:  2444:  2486:  2546:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    168:   100:    47:     8:   -36:   -34:   -56:   -67:   -63:   -43:    -7:    42:    44:    58:    88:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________
 y=   2554:  2621:  2622:  2671:  2784:  3562:  3608:  3636:  3636:  3651:  3775:  3767:  3767:  3758:  3645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     83:    39:    41:    10:   -44:   -52:   -36:   -33:   -33:   -32:   -12:  3954:  3953:  3959:  4015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________
 y=   3527:  3468:  3390:  3266:  3266:  3177:  3056:  2932:  2806:  2682:  2569:  2415:  2415:  2297:  2106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4056:  4069:  4110:  4166:  4164:  4201:  4233:  4251:  4253:  4238:  4211:  4279:  4279:  4323:  4380:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.020: 0.022: 0.024:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________
 y=   2085:  2054:  2054:  1958:  1947:  1941:  1870:  1786:  1691:  1587:  1475:  1356:  1234:  1108:   983:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4399:  4424:  4423:  4492:  4497:  4510:  4613:  4707:  4789:  4859:  4915:  4957:  4983:  4994:  4990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y=	859:	779:	779:	684:	568:	469:	435:	315:	257:	214:	89:
x=	4969:	4951:	4949:	4924:	4876:	4820:	4814:	4831:	4832:	4843:	4857:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.019:	0.019:	0.017:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4497.5 м, Y= 1947.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0251104 доли ПДКмр|
| 0.0100442 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 236 град.
и скорости ветра 12.50 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6024	П1	0.1022	0.0127686	50.85	50.85	0.124937385
2	6022	П1	0.0359	0.0044369	17.67	68.52	0.123589218
3	6040	П1	0.0363	0.0029437	11.72	80.24	0.081093304
4	0015	Т	0.0122	0.0015977	6.36	86.60	0.130637109
5	0017	Т	0.0122	0.0015670	6.24	92.85	0.128126964
6	0014	Т	0.006570	0.0007357	2.93	95.77	0.111975916

В сумме = 0.0240495 95.77
Суммарный вклад остальных = 0.0010609 4.23 (6 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0010 м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (на конец года) Расчет проводился 08.12.2025 13:56
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 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~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0003	Т	2.0	0.90	3.40	2.16	26.8	3655.12	1012.51				3.0	1.00	0	0.0018430
0004	Т	7.1	0.31	3.40	0.2650	26.8	3456.49	164.87				3.0	1.00	0	0.0000920
0010	Т	2.0	0.80	3.40	1.71	26.8	3317.29	1289.90				3.0	1.00	0	0.0014300
0014	Т	5.3	0.31	3.40	0.2650	26.8	3563.11	1277.00				3.0	1.00	0	0.0007500
0015	Т	2.0	0.050	3.40	0.0067	26.8	3562.71	1268.22				3.0	1.00	0	0.0011900
0017	Т	1.3	0.050	3.40	0.0067	26.8	3570.29	1264.23				3.0	1.00	0	0.0011900
0018	Т	7.1	0.31	3.40	0.2650	26.8	3449.95	141.50				3.0	1.00	0	0.0000150
6022	П1	2.0				26.8	3472.94	1285.62	15.02	20.63	34.70	3.0	1.00	0	0.0005000
6024	П1	2.0				26.8	3498.92	1251.27	6.66	22.22	49.80	3.0	1.00	0	0.0046000
6038	П1	2.0				26.8	3620.42	1040.14	10.21	13.62	0.00	3.0	1.00	0	0.0010000
6040	П1	2.0				26.8	3362.03	1309.15	8.74	4.16	9.50	3.0	1.00	0	0.0006000
6044	П1	2.0				26.8	3496.03	156.36	7.94	6.27	26.60	3.0	1.00	0	0.0023800

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0010 м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (на конец года) Расчет проводился 08.12.2025 13:56
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 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 М |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер -п/п-	Код -Ист.-	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0003	0.001843	Т	1.822469	1.99	22.7
2	0004	0.000092	Т	0.041021	0.50	20.2
3	0010	0.001430	Т	1.637070	1.77	20.2
4	0014	0.000750	Т	0.661558	0.50	15.1
5	0015	0.001190	Т	10.200639	0.50	5.7
6	0017	0.001190	Т	10.200639	0.50	5.7
7	0018	0.000015	Т	0.006688	0.50	20.2
8	6022	0.000500	П1	4.285983	0.50	5.7
9	6024	0.004600	П1	39.431042	0.50	5.7
10	6038	0.001000	П1	8.571966	0.50	5.7
11	6040	0.000600	П1	5.143179	0.50	5.7
12	6044	0.002380	П1	20.401278	0.50	5.7

|Суммарный Mq= 0.015590 г/с |
|Сумма Cм по всем источникам = 102.403534 долей ПДК |
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.55 м/с |

```
|________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :004 Карагандинская область.
    Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
    Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
    Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
              ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 6545x3850 с шагом 385
    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 12.5(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.55 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :004 Карагандинская область.
    Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
    Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
              ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 3198, Y= 1909
                   размеры: длина(по X)= 6545, ширина(по Y)= 3850, шаг сетки= 385
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(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   |
   |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  3834 : Y-строка  1  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=177)
----------:__________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
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=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.009: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  3449 : Y-строка  2  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=177)
----------:__________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
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=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.010: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  3064 : Y-строка  3  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=176)
----------:__________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.027: 0.029: 0.028: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
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=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.011: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  2679 : Y-строка  4  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=175)
----------:__________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.026: 0.031: 0.037: 0.041: 0.039: 0.032: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014:
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=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.012: 0.010:
```

```
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  2294 : Y-строка  5  Cmax=  0.066 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=173)
----------:------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.033: 0.044: 0.056: 0.066: 0.060: 0.045: 0.034: 0.026: 0.020: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 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:
Фоп:  107 :  108 :  111 :  114 :  118 :  123 :  130 :  140 :  154 :  173 :  193 :  211 :  225 :  233 :  240 :  244 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.025: 0.030: 0.027: 0.022: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0010 : 0010 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0017 : 0017 : 0017 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0015 : 0015 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.013: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп:  247 :  250 :
Uоп:12.50 :12.50 :
       :     :
Ви : 0.005: 0.004:
Ки : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0017 : 0017 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1909 : Y-строка  6  Cmax=  0.130 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=168)
----------:------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.029: 0.042: 0.064: 0.098: 0.130: 0.109: 0.072: 0.046: 0.032: 0.023: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  101 :  102 :  104 :  106 :  108 :  112 :  118 :  127 :  143 :  168 :  201 :  225 :  238 :  245 :  250 :  253 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.028: 0.047: 0.064: 0.059: 0.037: 0.023: 0.015: 0.010: 0.008:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.016: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0010 : 0010 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0017 : 0017 : 0017 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.015: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0010 : 0015 : 0015 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.014: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп:  255 :  257 :
Uоп:12.50 :12.50 :
       :     :
Ви : 0.006: 0.005:
Ки : 6024 : 6024 :
Ви : 0.002: 0.001:
Ки : 0017 : 0017 :
Ви : 0.002: 0.001:
Ки : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1524 : Y-строка  7  Cmax=  0.610 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=158)
----------:------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.031: 0.048: 0.088: 0.219: 0.610: 0.470: 0.124: 0.060: 0.036: 0.026: 0.019:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.006: 0.005: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   95 :   95 :   96 :   97 :   98 :  100 :  102 :  107 :  120 :  158 :  223 :  248 :  256 :  259 :  261 :  262 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.021: 0.038: 0.102: 0.485: 0.274: 0.062: 0.029: 0.017: 0.011: 0.008:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.031: 0.059: 0.087: 0.019: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 6040 : 6022 : 0015 : 0015 : 0017 : 0017 : 0017 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.030: 0.021: 0.074: 0.019: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0010 : 6038 : 0017 : 0017 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.015: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп:  263 :  264 :
Uоп:12.50 :12.50 :
       :     :
Ви : 0.006: 0.005:
Ки : 6024 : 6024 :
Ви : 0.002: 0.001:
Ки : 0017 : 0017 :
Ви : 0.002: 0.001:
Ки : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1139 : Y-строка  8  Cmax=  1.220 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра= 45)
----------:------------------------------------------------------------------------------------------------------------
```

```
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.031: 0.047: 0.086: 0.221: 1.220: 0.697: 0.147: 0.064: 0.038: 0.027: 0.020:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.012: 0.007: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   89 :   88 :   88 :   88 :   87 :   86 :   85 :   82 :   76 :   45 :  295 :  281 :  277 :  274 :  273 :  272 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.022: 0.041: 0.131: 1.082: 0.417: 0.069: 0.030: 0.017: 0.012: 0.008:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.026: 0.075: 0.093: 0.023: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0010 : 0010 : 0015 : 0015 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.024: 0.041: 0.091: 0.022: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0010 : 0015 : 0015 : 0017 : 0017 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=  6086:  6471:
---------:------:
Qc : 0.015: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп:  272 :  272 :
Uоп:12.50 :12.50 :
       :     :
Ви : 0.006: 0.005:
Ки : 6024 : 6024 :
Ви : 0.002: 0.001:
Ки : 0017 : 0017 :
Ви : 0.002: 0.001:
Ки : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  754 : Y-строка  9  Cmax=  0.368 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=333)
---------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.039: 0.061: 0.105: 0.186: 0.368: 0.102: 0.057: 0.037: 0.026: 0.019:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   83 :   82 :   80 :   79 :   77 :   73 :   68 :   60 :   45 :   14 :  333 :  306 :  295 :  289 :  285 :  282 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.032: 0.064: 0.126: 0.127: 0.046: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 0003 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.013: 0.022: 0.095: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 6024 : 0003 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.019: 0.086: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 6038 : 0017 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=  6086:  6471:
---------:------:
Qc : 0.015: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп:  280 :  279 :
Uоп:12.50 :12.50 :
       :     :
Ви : 0.006: 0.005:
Ки : 6024 : 6024 :
Ви : 0.002: 0.001:
Ки : 0017 : 0017 :
Ви : 0.002: 0.001:
Ки : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  369 : Y-строка 10  Cmax=  0.352 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=154)
---------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.031: 0.042: 0.062: 0.352: 0.188: 0.074: 0.048: 0.033: 0.024: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   77 :   75 :   73 :   70 :   67 :   62 :   55 :   45 :  113 :  154 :  233 :  323 :  309 :  301 :  295 :  291 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.060: 0.351: 0.186: 0.028: 0.019: 0.013: 0.010: 0.007:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6044 : 6044 : 6044 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.001: 0.001: 0.001: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005:      :      :      : 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :      :      :      : 6038 : 6038 : 0017 : 0017 : 0017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=  6086:  6471:
---------:------:
Qc : 0.014: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп:  288 :  286 :
Uоп:12.50 :12.50 :
       :     :
Ви : 0.006: 0.005:
Ки : 6024 : 6024 :
Ви : 0.002: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0017 : 0017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -16 : Y-строка 11  Cmax=  0.442 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра= 31)
---------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.066: 0.442: 0.211: 0.046: 0.036: 0.027: 0.021: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   71 :   69 :   66 :   63 :   59 :   53 :   45 :   35 :   71 :   31 :  302 :  333 :  320 :  311 :  304 :  299 :
```

```
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.065: 0.442: 0.209: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6044 : 6044 : 6044 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.001:      : 0.002: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0004 :      : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:      :      : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :      :      : 6038 : 6038 : 6038 : 0017 : 0017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.013: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп:  296 :  293 :
Uоп:12.50 :12.50 :
        :     :
Ви : 0.005: 0.004:
Ки : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0017 : 0017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3390.5 м,  Y=  1139.0 м

                                   _________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.2195120 доли ПДКмр|
                                   |       0.0121951 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    45 град.
                      и скорости ветра 12.50 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6024 | П1|   0.004600|   1.0824854 |  88.76 | 88.76 | 235.3229218  |
|  2 | 0015 | Т |   0.001190|   0.0745972 |   6.12 | 94.88 |  62.6866837  |
|  3 | 0017 | Т |   0.001190|   0.0409482 |   3.36 | 98.24 |  34.4102936  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =    1.1980308    98.24                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0214812     1.76 (9 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
               ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     3198 м;  Y=     1909 |
     |  Длина и ширина     : L=    6545 м;  B=    3850 м  |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     385 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 12.5(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-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.017 0.016 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |- 1
   |                                                                |
 2-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.019 0.020 0.021 0.021 0.019 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 0.008 |- 2
   |                                                                |
 3-| 0.007 0.009 0.010 0.012 0.014 0.017 0.020 0.024 0.027 0.029 0.028 0.025 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 0.009 |- 3
   |                                                                |
 4-| 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.021 0.026 0.031 0.037 0.041 0.039 0.032 0.026 0.021 0.017 0.014 0.012 0.010 |- 4
   |                                                                |
 5-| 0.008 0.010 0.012 0.015 0.019 0.025 0.033 0.044 0.056 0.066 0.060 0.045 0.034 0.026 0.020 0.016 0.013 0.011 |- 5
   |                                                                |
 6-C 0.009 0.010 0.013 0.016 0.021 0.029 0.042 0.064 0.098 0.130 0.109 0.072 0.046 0.032 0.023 0.018 0.014 0.011 C- 6
   |                                                                |
 7-| 0.009 0.011 0.013 0.017 0.022 0.031 0.048 0.088 0.219 0.610 0.470 0.124 0.060 0.036 0.026 0.019 0.015 0.012 |- 7
   |                                                                |
 8-| 0.009 0.010 0.013 0.017 0.022 0.031 0.047 0.086 0.221 1.220 0.697 0.147 0.064 0.038 0.027 0.020 0.015 0.012 |- 8
   |                                    ^     ^                       |
 9-| 0.008 0.010 0.013 0.016 0.021 0.028 0.039 0.061 0.105 0.186 0.368 0.102 0.057 0.037 0.026 0.019 0.015 0.012 |- 9
   |                                                                |
10-| 0.008 0.010 0.012 0.015 0.019 0.024 0.031 0.042 0.062 0.352 0.188 0.074 0.048 0.033 0.024 0.018 0.014 0.011 |-10
   |                                                                |
11-| 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.020 0.025 0.031 0.066 0.442 0.211 0.046 0.036 0.027 0.021 0.016 0.013 0.011 |-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 =  1.2195120 долей ПДКмр
                                      =  0.0121951 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  3390.5 м
     ( Х-столбец 10, Y-строка 8)      Yм =  1139.0 м
 При опасном направлении ветра  :      45 град.
```

и "опасной" скорости ветра : 12.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0010 м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (на конец года) Расчет проводился 08.12.2025 13:56
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(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=	794:	523:	801:	535:
x=	6221:	6258:	6388:	6394:
Qc :	0.014:	0.013:	0.012:	0.012:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 6221.5 м, Y= 794.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0137605 доли ПДКмр|
| 0.0001376 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 279 град.
и скорости ветра 12.50 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6024	П1	0.004600	0.0055642	40.44	40.44	1.2096151
2	0017	Т	0.001190	0.0014858	10.80	51.23	1.2486089
3	0015	Т	0.001190	0.0014753	10.72	61.96	1.2397593
4	0003	Т	0.001843	0.0013430	9.76	71.72	0.728690207
5	6038	П1	0.001000	0.0011015	8.00	79.72	1.1014507
6	0010	Т	0.001430	0.0010331	7.51	87.23	0.722460568
7	6040	П1	0.00060000	0.0006516	4.74	91.96	1.0859993
8	6022	П1	0.00050000	0.0005840	4.24	96.21	1.1679925
			В сумме =	0.0132385	96.21		
Суммарный вклад остальных =				0.0005220	3.79 (4 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0010 м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (на конец года) Расчет проводился 08.12.2025 13:56
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 86
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(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=	-9:	65:	152:	250:	302:	352:	352:	439:	548:	663:	854:	855:	934:	1057:	1149:
x=	871:	770:	679:	600:	562:	521:	522:	455:	391:	342:	274:	276:	249:	225:	219:
Qc :	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
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=	1210:	1316:	1430:	1549:	1716:	1716:	1813:	1939:	2064:	2188:	2309:	2444:	2444:	2486:	2546:
x=	168:	100:	47:	8:	-36:	-34:	-56:	-67:	-63:	-43:	-7:	42:	44:	58:	88:
Qc :	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:

```
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=  2554: 2621: 2622: 2671: 2784: 3562: 3608: 3636: 3636: 3651: 3775: 3767: 3767: 3758: 3645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    83:   39:   41:   10:  -44:  -52:  -36:  -33:  -33:  -32:  -12: 3954: 3953: 3959: 4015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018:
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=  3527: 3468: 3390: 3266: 3266: 3177: 3056: 2932: 2806: 2682: 2569: 2415: 2415: 2297: 2106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4056: 4069: 4110: 4166: 4164: 4201: 4233: 4251: 4253: 4238: 4211: 4279: 4279: 4323: 4380:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.037: 0.037: 0.040: 0.046:
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=  2085: 2054: 2054: 1958: 1947: 1941: 1870: 1786: 1691: 1587: 1475: 1356: 1234: 1108:  983:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4399: 4424: 4423: 4492: 4497: 4510: 4613: 4707: 4789: 4859: 4915: 4957: 4983: 4994: 4990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.044: 0.042: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036:
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=   859:  779:  779:  684:  568:  469:  435:  315:  257:  214:   89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4969: 4951: 4949: 4924: 4876: 4820: 4814: 4831: 4832: 4843: 4857:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.035: 0.034: 0.033: 0.030:
Cc : 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=  4497.5 м,  Y=  1947.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0473067 доли ПДКмр|
                                     |       0.0004731 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   235 град.
                       и скорости ветра 12.50 м/с
Всего источников: 12. 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6024 | П1|  0.004600|  0.0232536 |  49.16 | 49.16 |   5.0551391  |
|  2 | 0015 | Т |  0.001190|  0.0065047 |  13.75 | 62.91 |   5.4661546  |
|  3 | 0017 | Т |  0.001190|  0.0064535 |  13.64 | 76.55 |   5.4231067  |
|  4 | 0014 | Т | 0.00075000|  0.0034763 |   7.35 | 83.90 |   4.6350851  |
|  5 | 0010 | Т |  0.001430|  0.0024051 |   5.08 | 88.98 |   1.6819142  |
|  6 | 6022 | П1| 0.00050000|  0.0023535 |   4.97 | 93.95 |   4.7069254  |
|  7 | 6040 | П1| 0.00060000|  0.0016646 |   3.52 | 97.47 |   2.7743335  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0461114    97.47                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0011954     2.53 (5 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     Примесь   :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
               ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

     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~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6024  П1    2.0                      26.8    3498.92    1251.27       6.66      22.22 49.80 3.0 1.00 0  0.0148000


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
               ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

     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 М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |    M     |Тип |    Cm     |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6024 |    0.014800| П1 |  84.576721 |   0.50 |    5.7 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.014800 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =    84.576721 долей ПДК            |
```

```
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
            ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6545x3850 с шагом 385
     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 12.5(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     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     Примесь   :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
            ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3198, Y= 1909
                  размеры: длина(по X)= 6545, ширина(по Y)= 3850, шаг сетки= 385
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(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=  3834 : Y-строка  1  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=178)
----------:____________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
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=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  3449 : Y-строка  2  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=177)
----------:____________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
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=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  3064 : Y-строка  3  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=177)
----------:____________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.025: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011:
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=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.009: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  2679 : Y-строка  4  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=176)
----------:____________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.029: 0.034: 0.038: 0.037: 0.032: 0.026: 0.021: 0.016: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
```

```
Qc : 0.011: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2294 : Y-строка  5  Cmax=  0.065 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=174)
----------:
 x=  -75 :  311:  696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.030: 0.041: 0.055: 0.065: 0.062: 0.049: 0.036: 0.026: 0.019: 0.015:
Cc : 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: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  106 :  108 :  110 :  113 :  117 :  122 :  130 :  140 :  155 :  174 :  195 :  212 :  225 :  234 :  240 :  245 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.012: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп:  248 :  251 :
Uоп:12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1909 : Y-строка  6  Cmax=  0.153 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=171)
----------:
 x=  -75 :  311:  696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.038: 0.060: 0.102: 0.153: 0.133: 0.080: 0.049: 0.032: 0.022: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  100 :  102 :  103 :  105 :  108 :  112 :  118 :  127 :  143 :  171 :  203 :  225 :  238 :  245 :  250 :  253 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.013: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп:  256 :  258 :
Uоп:12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1524 : Y-строка  7  Cmax=  1.040 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=158)
----------:
 x=  -75 :  311:  696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.029: 0.045: 0.082: 0.222: 1.040: 0.639: 0.132: 0.061: 0.036: 0.024: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.016: 0.010: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:   94 :   95 :   96 :   96 :   98 :   99 :  102 :  107 :  119 :  158 :  225 :  248 :  255 :  259 :  261 :  263 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.013: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп:  264 :  265 :
Uоп:12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1139 : Y-строка  8  Cmax=  2.353 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра= 44)
----------:
 x=  -75 :  311:  696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.029: 0.046: 0.088: 0.287: 2.353: 1.016: 0.151: 0.065: 0.037: 0.025: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.035: 0.015: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   86 :   85 :   83 :   77 :   44 :  292 :  280 :  276 :  274 :  274 :  273 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.013: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп:  272 :  272 :
Uоп:12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   754 : Y-строка  9  Cmax=  0.282 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра= 12)
----------:
 x=  -75 :  311:  696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.027: 0.041: 0.069: 0.138: 0.282: 0.217: 0.100: 0.054: 0.034: 0.023: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:   82 :   81 :   80 :   78 :   76 :   73 :   69 :   60 :   45 :   12 :  331 :  307 :  295 :  289 :  285 :  283 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.013: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп:  281 :  279 :
Uоп:12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   369 : Y-строка 10  Cmax=  0.088 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=  7)
----------:
 x=  -75 :  311:  696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.033: 0.048: 0.069: 0.088: 0.081: 0.059: 0.041: 0.028: 0.021: 0.016:
Cc : 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: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   76 :   75 :   73 :   70 :   67 :   62 :   55 :   45 :   29 :    7 :  343 :  323 :  310 :  302 :  296 :  292 :
```

```
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.012: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп:  289 :  287 :
Uоп:12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -16 : Y-строка 11  Cmax=  0.046 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=  5)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.033: 0.041: 0.046: 0.045: 0.038: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.011: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3390.5 м,  Y=  1139.0 м

                                 ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.3526230 доли ПДКмр|
                                 |      0.0352893 мг/м3    |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    44 град.
                    и скорости ветра 12.50 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6024 | П1|     0.0148|   2.3526230 | 100.00 |100.00 | 158.9610138  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   2.3526230   100.00                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     Примесь   :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
               ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3198 м;  Y=     1909 |
      |  Длина и ширина     : L=    6545 м;  B=   3850 м  |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    385 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 12.5(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-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 1
   |                                                             |
 2-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.017 0.018 0.018 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 |- 2
   |                                                             |
 3-| 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.015 0.018 0.021 0.023 0.025 0.024 0.022 0.019 0.016 0.014 0.011 0.009 0.008 |- 3
   |                                                             |
 4-| 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.018 0.023 0.029 0.034 0.038 0.037 0.032 0.026 0.021 0.016 0.013 0.011 0.009 |- 4
   |                                                             |
 5-| 0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.022 0.030 0.041 0.055 0.065 0.062 0.049 0.036 0.026 0.019 0.015 0.012 0.009 |- 5
   |                                                             |
 6-C 0.007 0.009 0.011 0.014 0.019 0.026 0.038 0.060 0.102 0.153 0.133 0.080 0.049 0.032 0.022 0.017 0.013 0.010 C- 6
   |                                                             |
 7-| 0.008 0.009 0.012 0.015 0.020 0.029 0.045 0.082 0.222 1.040 0.639 0.132 0.061 0.036 0.024 0.018 0.013 0.010 |- 7
   |                                                             |
 8-| 0.008 0.009 0.012 0.015 0.020 0.029 0.046 0.088 0.287 2.353 1.016 0.151 0.065 0.037 0.025 0.018 0.013 0.011 |- 8
   |                                    ^                        |
 9-| 0.007 0.009 0.011 0.015 0.019 0.027 0.041 0.069 0.138 0.282 0.217 0.100 0.054 0.034 0.023 0.017 0.013 0.010 |- 9
   |                                                             |
10-| 0.007 0.009 0.011 0.014 0.018 0.024 0.033 0.048 0.069 0.088 0.081 0.059 0.041 0.028 0.021 0.016 0.012 0.010 |-10
   |                                                             |
11-| 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.020 0.026 0.033 0.041 0.046 0.045 0.038 0.030 0.023 0.018 0.014 0.011 0.009 |-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 =  2.3526230 долей ПДКмр
                                      =  0.0352893 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  3390.5 м
    ( Х-столбец 10, Y-строка 8)      Yм =  1139.0 м
 При опасном направлении ветра  :      44 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 12.50 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0010 м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (на конец года) Расчет проводился 08.12.2025 13:56
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(Umр) 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=   794:  523:  801:  535:
----------:------:------:------:
x=  6221:  6258:  6388:  6394:
----------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 6221.5 м, Y= 794.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0119442 доли ПДКмр|
| 0.0001792 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 280 град.
и скорости ветра 12.50 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
1	6024	П1	0.0148	0.0119442	100.00	100.00	0.807041168

В сумме = 0.0119442 100.00

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0010 м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (на конец года) Расчет проводился 08.12.2025 13:56
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 86
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(Umр) 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=    -9:   65:  152:  250:  302:  352:  352:  439:  548:  663:  854:  855:  934: 1057: 1149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   871:  770:  679:  600:  562:  521:  522:  455:  391:  342:  274:  276:  249:  225:  219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
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=  1210: 1316: 1430: 1549: 1716: 1716: 1813: 1939: 2064: 2188: 2309: 2444: 2444: 2486: 2546:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   168:  100:   47:    8:  -36:  -34:  -56:  -67:  -63:  -43:   -7:   42:   44:   58:   88:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  2554: 2621: 2622: 2671: 2784: 3562: 3608: 3636: 3636: 3651: 3775: 3767: 3767: 3758: 3645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=    83:   39:   41:   10:  -44:  -52:  -36:  -33:  -33:  -32:  -12: 3954: 3953: 3959: 4015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015:
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=  3527: 3468: 3390: 3266: 3266: 3177: 3056: 2932: 2806: 2682: 2569: 2415: 2415: 2297: 2106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	4056:	4069:	4110:	4166:	4164:	4201:	4233:	4251:	4253:	4238:	4211:	4279:	4279:	4323:	4380:
Qc :	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.019:	0.020:	0.022:	0.024:	0.027:	0.031:	0.035:	0.039:	0.039:	0.043:	0.049:
Cc :	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:

y=	2085:	2054:	2054:	1958:	1947:	1941:	1870:	1786:	1691:	1587:	1475:	1356:	1234:	1108:	983:
x=	4399:	4424:	4423:	4492:	4497:	4510:	4613:	4707:	4789:	4859:	4915:	4957:	4983:	4994:	4990:
Qc :	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.049:	0.046:	0.043:	0.041:	0.039:	0.038:	0.036:	0.035:	0.034:	0.034:
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=	859:	779:	779:	684:	568:	469:	435:	315:	257:	214:	89:
x=	4969:	4951:	4949:	4924:	4876:	4820:	4814:	4831:	4832:	4843:	4857:
Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.030:	0.029:	0.028:	0.026:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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= 4497.5 м, Y= 1947.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0498774 доли ПДКмр|
| 0.0007482 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 235 град.
и скорости ветра 12.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс -M-(Mq)--	Вклад -С[доли ПДК]-	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6024	П1	0.0148	0.0498774	100.00	100.00	3.3700926
			В сумме =	0.0498774	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0010 м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (на конец года) Расчет проводился 08.12.2025 13:56
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 ~Ист.~	Тип	H ~м~	D ~м~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~	T градС	X1 ~м~	Y1 ~м~	X2 ~м~	Y2 ~м~	Alfa ~гр.~	F	КР	Ди	Выброс ~г/с~
0003	Т	2.0	0.90	3.40	2.16	26.8	3655.12	1012.51				1.0	1.00	0	0.0361200
0009	Т	1.8	0.10	3.40	0.0267	26.8	3309.62	1287.71				1.0	1.00	0	0.0915600
0010	Т	2.0	0.80	3.40	1.71	26.8	3317.29	1289.90				1.0	1.00	0	0.0023100
0011	Т	1.0	0.050	3.40	0.0067	26.8	3353.22	1197.91				1.0	1.00	0	0.0068700
0013	Т	0.4	0.050	3.40	0.0067	26.8	3356.26	1204.46				1.0	1.00	0	0.0082400
0014	Т	5.3	0.31	3.40	0.2650	26.8	3563.11	1277.00				1.0	1.00	0	0.0008200
0015	Т	2.0	0.050	3.40	0.0067	26.8	3562.71	1268.22				1.0	1.00	0	0.0019200
0016	Т	1.7	0.050	3.40	0.0067	26.8	3571.49	1272.21				1.0	1.00	0	0.0457800
0017	Т	1.3	0.050	3.40	0.0067	26.8	3570.29	1264.23				1.0	1.00	0	0.0019200
6022	П1	2.0				26.8	3472.94	1285.62	15.02	20.63	34.70	1.0	1.00	0	0.0178000
6023	П1	2.0				26.8	3492.48	170.94	7.54	7.53	7.10	1.0	1.00	0	0.0013000
6024	П1	2.0				26.8	3498.92	1251.27	6.66	22.22	49.80	1.0	1.00	0	0.0010000
6035	П1	2.0				26.8	3386.14	1221.84	9.26	7.92	13.00	1.0	1.00	0	0.0388000
6040	П1	2.0				26.8	3362.03	1309.15	8.74	4.16	9.50	1.0	1.00	0	0.0186000
6044	П1	2.0				26.8	3496.03	156.36	7.94	6.27	26.60	1.0	1.00	0	0.0038500

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0010 м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (на конец года) Расчет проводился 08.12.2025 13:56
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

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер -п/п-	Код -Ист.-	M	Тип	Cm -[доли ПДК]-	Um --[м/с]--	Xm ----[м]---
1	0003	0.036120	Т	0.595294	1.99	45.3
2	0009	0.091560	Т	13.080818	0.50	11.4
3	0010	0.002310	Т	0.044075	1.77	40.3
4	0011	0.006870	Т	0.981490	0.50	11.4
5	0013	0.008240	Т	1.177217	0.50	11.4
6	0014	0.000820	Т	0.012055	0.50	30.2
7	0015	0.001920	Т	0.274303	0.50	11.4
8	0016	0.045780	Т	6.540409	0.50	11.4
9	0017	0.001920	Т	0.274303	0.50	11.4
10	6022	0.017800	П1	2.543016	0.50	11.4

```
|  11 | 6023 |    0.001300| П1 |   0.185726 |   0.50  |    11.4  |
|  12 | 6024 |    0.001000| П1 |   0.142866 |   0.50  |    11.4  |
|  13 | 6035 |    0.038800| П1 |   5.543204 |   0.50  |    11.4  |
|  14 | 6040 |    0.018600| П1 |   2.657309 |   0.50  |    11.4  |
|  15 | 6044 |    0.003850| П1 |   0.550034 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.276890 г/с                                        |
|Сумма См по всем источникам =    34.602123 долей ПДК                 |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.53 м/с            |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     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 : 6545x3850 с шагом 385
     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 12.5(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.53 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     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= 3198, Y= 1909
                    размеры: длина(по X)= 6545, ширина(по Y)= 3850, шаг сетки= 385
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  3834 : Y-строка  1  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=179)
----------:____________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.031: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.033: 0.031: 0.028: 0.026: 0.024:
Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.021: 0.020:
Сс : 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  3449 : Y-строка  2  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=179)
----------:____________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.034: 0.038: 0.041: 0.043: 0.044: 0.043: 0.040: 0.037: 0.033: 0.030: 0.026:
Сс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.024: 0.021:
Сс : 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  3064 : Y-строка  3  Cmax=  0.059 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=179)
----------:____________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.023: 0.026: 0.030: 0.035: 0.040: 0.046: 0.052: 0.057: 0.059: 0.057: 0.052: 0.045: 0.039: 0.034: 0.029:
Сс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп:  118 :  120 :  124 :  128 :  133 :  139 :  147 :  157 :  168 :  179 :  191 :  202 :  212 :  220 :  226 :  231 :
Uоп: 4.49 : 3.97 : 3.48 : 3.01 : 2.59 : 2.21 : 1.91 : 1.67 : 1.48 : 1.38 : 1.45 : 1.64 : 1.89 : 2.23 : 2.61 : 3.01 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.022: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.026: 0.023:
Cc : 0.005: 0.005:
Фоп:  236 :  239 :
Uоп: 3.46 : 3.91 :
          :      :
Ви : 0.009: 0.008:
Ки : 0009 : 0009 :
Ви : 0.005: 0.004:
Ки : 0016 : 0016 :
Ви : 0.004: 0.003:
Ки : 6035 : 6035 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  2679 : Y-строка  4  Cmax=  0.085 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=179)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.025: 0.028: 0.033: 0.040: 0.048: 0.058: 0.070: 0.081: 0.085: 0.081: 0.070: 0.058: 0.047: 0.039: 0.033:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп:  112 :  115 :  118 :  122 :  126 :  133 :  141 :  151 :  165 :  179 :  194 :  208 :  218 :  227 :  233 :  238 :
Uоп: 4.29 : 3.67 : 3.20 : 2.68 : 2.24 : 1.84 : 1.48 : 1.18 : 0.95 : 0.87 : 0.93 : 1.17 : 1.48 : 1.86 : 2.28 : 2.72 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.023: 0.027: 0.032: 0.032: 0.030: 0.026: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 6035 : 6035 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 0016 : 0016 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.028: 0.025:
Cc : 0.006: 0.005:
Фоп:  242 :  245 :
Uоп: 3.20 : 3.67 :
          :      :
Ви : 0.010: 0.009:
Ки : 0009 : 0009 :
Ви : 0.005: 0.005:
Ки : 0016 : 0016 :
Ви : 0.004: 0.004:
Ки : 6035 : 6035 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  2294 : Y-строка  5  Cmax=  0.125 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=179)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.026: 0.031: 0.037: 0.045: 0.057: 0.075: 0.099: 0.118: 0.125: 0.117: 0.098: 0.075: 0.057: 0.045: 0.036:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.024: 0.025: 0.023: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Фоп:  107 :  109 :  111 :  114 :  118 :  124 :  132 :  143 :  159 :  179 :  199 :  215 :  227 :  235 :  241 :  245 :
Uоп: 4.00 : 3.48 : 2.96 : 2.42 : 1.94 : 1.51 : 1.08 : 0.75 : 0.62 : 0.60 : 0.60 : 0.74 : 1.10 : 1.54 : 2.00 : 2.49 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.023: 0.030: 0.039: 0.045: 0.046: 0.041: 0.034: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 6035 : 6035 : 6035 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.018: 0.019: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 0016 : 0016 : 0016 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.030: 0.026:
Cc : 0.006: 0.005:
Фоп:  248 :  251 :
Uоп: 2.98 : 3.48 :
          :      :
Ви : 0.010: 0.009:
Ки : 0009 : 0009 :
Ви : 0.006: 0.005:
Ки : 0016 : 0016 :
Ви : 0.005: 0.004:
Ки : 6035 : 6035 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1909 : Y-строка  6  Cmax=  0.224 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=185)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.027: 0.032: 0.039: 0.050: 0.067: 0.095: 0.148: 0.211: 0.224: 0.171: 0.132: 0.096: 0.067: 0.050: 0.040:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.030: 0.042: 0.045: 0.034: 0.026: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008:
Фоп:  101 :  102 :  104 :  106 :  109 :  113 :  119 :  131 :  152 :  185 :  208 :  228 :  240 :  246 :  251 :  254 :
Uоп: 3.91 : 3.35 : 2.75 : 2.23 : 1.73 : 1.23 : 0.78 :12.50 :12.50 :12.50 : 0.57 : 0.59 : 0.83 : 1.26 : 1.80 : 2.31 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.039: 0.070: 0.116: 0.133: 0.057: 0.044: 0.033: 0.023: 0.017: 0.014:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.025: 0.041: 0.038: 0.033: 0.027: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.013: 0.022: 0.029: 0.027: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 6040 : 6040 : 6040 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.032: 0.027:
```

```
Cc : 0.006: 0.005:
Фоп:  256 :  258 :
Uоп: 2.82 : 3.36 :
      :     :
Ви : 0.011: 0.009:
Ки : 0009 : 0009 :
Ви : 0.006: 0.005:
Ки : 0016 : 0016 :
Ви : 0.005: 0.004:
Ки : 6035 : 6035 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1524 : Y-строка  7  Cmax=  0.539 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=198)
----------:____________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.028: 0.033: 0.041: 0.053: 0.074: 0.116: 0.224: 0.490: 0.539: 0.288: 0.209: 0.115: 0.076: 0.054: 0.042:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.045: 0.098: 0.108: 0.058: 0.042: 0.023: 0.015: 0.011: 0.008:
Фоп:   95 :   95 :   96 :   97 :   98 :  100 :  103 :  109 :  127 :  198 :  232 :  250 :  256 :  260 :  262 :  263 :
Uоп: 3.81 : 3.29 : 2.72 : 2.12 : 1.60 : 1.08 :12.50 :12.50 :12.50 : 9.58 : 0.61 :12.50 : 0.66 : 1.10 : 1.67 : 2.23 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.030: 0.052: 0.112: 0.301: 0.499: 0.085: 0.060: 0.038: 0.026: 0.019: 0.014:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0016 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.034: 0.090: 0.022: 0.074: 0.058: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6040 : 0016 : 0009 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.025: 0.033: 0.008: 0.048: 0.036: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 6040 : 0010 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.034: 0.028:
Cc : 0.007: 0.006:
Фоп:  264 :  265 :
Uоп: 2.75 : 3.34 :
      :     :
Ви : 0.012: 0.010:
Ки : 0009 : 0009 :
Ви : 0.006: 0.005:
Ки : 0016 : 0016 :
Ви : 0.005: 0.004:
Ки : 6035 : 6035 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1139 : Y-строка  8  Cmax=  1.506 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=343)
----------:____________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.028: 0.033: 0.041: 0.053: 0.075: 0.116: 0.229: 0.457: 1.506: 0.386: 0.242: 0.122: 0.078: 0.055: 0.042:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.046: 0.091: 0.301: 0.077: 0.048: 0.024: 0.016: 0.011: 0.008:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   86 :   84 :   80 :   65 :  343 :  293 :  280 :  275 :  274 :  273 :  273 :
Uоп: 3.81 : 3.27 : 2.70 : 2.10 : 1.57 : 1.04 :12.50 :12.50 :12.50 : 0.64 : 0.68 :12.50 : 0.63 : 1.10 : 1.67 : 2.21 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.031: 0.051: 0.111: 0.352: 0.625: 0.128: 0.082: 0.038: 0.026: 0.019: 0.014:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6035 : 0016 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.019: 0.035: 0.060: 0.446: 0.110: 0.069: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6040 : 0009 : 0009 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.018: 0.032: 0.018: 0.188: 0.051: 0.034: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 6022 : 0013 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.034: 0.028:
Cc : 0.007: 0.006:
Фоп:  272 :  272 :
Uоп: 2.75 : 3.28 :
      :     :
Ви : 0.012: 0.010:
Ки : 0009 : 0009 :
Ви : 0.006: 0.005:
Ки : 0016 : 0016 :
Ви : 0.005: 0.004:
Ки : 6035 : 6035 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   754 : Y-строка  9  Cmax=  0.304 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=354)
----------:____________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.027: 0.032: 0.040: 0.051: 0.069: 0.099: 0.151: 0.223: 0.304: 0.290: 0.179: 0.111: 0.073: 0.053: 0.041:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.030: 0.045: 0.061: 0.058: 0.036: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008:
Фоп:   82 :   81 :   80 :   78 :   75 :   72 :   66 :   55 :   33 :  354 :  329 :  303 :  293 :  288 :  285 :  282 :
Uоп: 3.87 : 3.34 : 2.72 : 2.16 : 1.65 : 1.14 : 0.75 :12.50 :12.50 :12.50 : 0.61 : 0.55 : 0.68 : 1.22 : 1.75 : 2.29 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.040: 0.072: 0.127: 0.167: 0.106: 0.048: 0.033: 0.024: 0.018: 0.014:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0003 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.016: 0.027: 0.037: 0.062: 0.061: 0.047: 0.021: 0.015: 0.010: 0.008:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 0009 : 0003 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.014: 0.027: 0.031: 0.042: 0.028: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 6040 : 6040 : 0016 : 0016 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.034: 0.028:
Cc : 0.007: 0.006:
Фоп:  280 :  279 :
Uоп: 2.80 : 3.33 :
      :     :
Ви : 0.011: 0.010:
```

```
Ки : 0009 : 0009 :
Ви : 0.006: 0.005:
Ки : 0016 : 0016 :
Ви : 0.005: 0.004:
Ки : 6035 : 6035 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  369 : Y-строка 10  Cmax=  0.154 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=340)
----------:
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.026: 0.031: 0.037: 0.046: 0.059: 0.080: 0.107: 0.132: 0.149: 0.154: 0.126: 0.087: 0.063: 0.049: 0.039:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.026: 0.030: 0.031: 0.025: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Фоп:   76 :   74 :   72 :   69 :   65 :   60 :   53 :   41 :   25 :    4 :  340 :  321 :  308 :  300 :  295 :  291 :
Uоп: 3.97 : 3.44 : 2.82 : 2.32 : 1.83 : 1.34 : 0.92 : 0.66 : 0.57 : 0.53 : 0.53 : 0.63 : 0.92 : 1.49 : 1.94 : 2.44 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.032: 0.041: 0.047: 0.046: 0.043: 0.037: 0.028: 0.021: 0.016: 0.013:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.018: 0.022: 0.024: 0.036: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 0016 : 0003 : 0003 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.021: 0.023: 0.024: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 6035 : 0016 : 0016 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.032: 0.027:
Cc : 0.006: 0.005:
Фоп:  288 :  286 :
Uоп: 2.95 : 3.46 :
         :      :
Ви : 0.011: 0.009:
Ки : 0009 : 0009 :
Ви : 0.006: 0.005:
Ки : 0016 : 0016 :
Ви : 0.005: 0.004:
Ки : 6035 : 6035 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -16 : Y-строка 11  Cmax=  0.104 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=  4)
----------:
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.040: 0.050: 0.062: 0.077: 0.092: 0.104: 0.096: 0.082: 0.066: 0.053: 0.043: 0.036:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
Фоп:   70 :   68 :   65 :   61 :   57 :   51 :   42 :   31 :   18 :    4 :  345 :  330 :  319 :  310 :  304 :  299 :
Uоп: 4.16 : 3.61 : 3.08 : 2.55 : 2.07 : 1.64 : 1.25 : 0.96 : 0.77 : 0.71 : 0.76 : 0.95 : 1.39 : 1.78 : 2.21 : 2.67 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.025: 0.030: 0.034: 0.033: 0.031: 0.027: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.016: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.030: 0.026:
Cc : 0.006: 0.005:
Фоп:  295 :  292 :
Uоп: 3.12 : 3.61 :
         :      :
Ви : 0.010: 0.009:
Ки : 0009 : 0009 :
Ви : 0.005: 0.005:
Ки : 0016 : 0016 :
Ви : 0.004: 0.004:
Ки : 6035 : 6035 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3390.5 м,  Y=  1139.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.5059228 доли ПДКмр|
                                     |       0.3011846 мг/м3    |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   343 град.
                    и скорости ветра  0.64 м/с
Всего источников: 15. 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6035 | П1|     0.0388|   0.6252266 |  41.52 | 41.52 |  16.1140881  |
|  2 | 0009 | Т |     0.0916|   0.4456649 |  29.59 | 71.11 |   4.8674626  |
|  3 | 0013 | Т |   0.008240|   0.1875461 |  12.45 | 83.57 |  22.7604465  |
|  4 | 0011 | Т |   0.006870|   0.1369329 |   9.09 | 92.66 |  19.9320145  |
|  5 | 6040 | П1|     0.0186|   0.1000556 |   6.64 | 99.30 |   5.3793335  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   1.4954262    99.30                           |
| Суммарный вклад остальных =   0.0104966     0.70 (10 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
```

```
    Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
              ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     3198 м;  Y=     1909 |
     |  Длина и ширина     : L=   6545 м;  B=   3850 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    385 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 12.5(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-| 0.018 0.020 0.022 0.024 0.027 0.029 0.031 0.034 0.035 0.035 0.035 0.033 0.031 0.028 0.026 0.024 0.021 0.020 |- 1
   |                                                                |
 2-| 0.019 0.021 0.024 0.027 0.030 0.034 0.038 0.041 0.043 0.044 0.043 0.040 0.037 0.033 0.030 0.026 0.024 0.021 |- 2
   |                                                                |
 3-| 0.021 0.023 0.026 0.030 0.035 0.040 0.046 0.052 0.057 0.059 0.057 0.052 0.045 0.039 0.034 0.029 0.026 0.023 |- 3
   |                                                                |
 4-| 0.022 0.025 0.028 0.033 0.040 0.048 0.058 0.070 0.081 0.085 0.081 0.070 0.058 0.047 0.039 0.033 0.028 0.025 |- 4
   |                                                                |
 5-| 0.023 0.026 0.031 0.037 0.045 0.057 0.075 0.099 0.118 0.125 0.117 0.098 0.075 0.057 0.045 0.036 0.030 0.026 |- 5
   |                                                                |
 6-C 0.023 0.027 0.032 0.039 0.050 0.067 0.095 0.148 0.211 0.224 0.171 0.132 0.096 0.067 0.050 0.040 0.032 0.027 C- 6
   |                                                                |
 7-| 0.024 0.028 0.033 0.041 0.053 0.074 0.116 0.224 0.490 0.539 0.288 0.209 0.115 0.076 0.054 0.042 0.034 0.028 |- 7
   |                                                                |
 8-| 0.024 0.028 0.033 0.041 0.053 0.075 0.116 0.229 0.457 1.506 0.386 0.242 0.122 0.078 0.055 0.042 0.034 0.028 |- 8
   |                                  ^     ^                         |
 9-| 0.023 0.027 0.032 0.040 0.051 0.069 0.099 0.151 0.223 0.304 0.290 0.179 0.111 0.073 0.053 0.041 0.034 0.028 |- 9
   |                                                                |
10-| 0.023 0.026 0.031 0.037 0.046 0.059 0.080 0.107 0.132 0.149 0.154 0.126 0.087 0.063 0.049 0.039 0.032 0.027 |-10
   |                                                                |
11-| 0.022 0.025 0.029 0.034 0.040 0.050 0.062 0.077 0.092 0.104 0.096 0.082 0.066 0.053 0.043 0.036 0.030 0.026 |-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 =  1.5059228 долей ПДКмр
                                     =  0.3011846 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  3390.5 м
    ( X-столбец 10, Y-строка 8)      Yм =  1139.0 м
 При опасном направлении ветра  :     343 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.64 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     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: 4
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(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=    794:   523:   801:   535:
----------:------:------:------:
 x=   6221:  6258:  6388:  6394:
----------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.030: 0.029: 0.029:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  6221.5 м,  Y=   794.4 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0315390 доли ПДКмр|
                                     |       0.0063078 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   279 град.
                   и скорости ветра  2.98 м/с
Всего источников: 15. 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0009 | Т |     0.0916|   0.0106921 |  33.90 | 33.90 | 0.116777465  |
|  2 | 0016 | Т |     0.0458|   0.0058720 |  18.62 | 52.52 | 0.128264844  |
|  3 | 6035 | П1|     0.0388|   0.0046965 |  14.89 | 67.41 | 0.121044919  |
|  4 | 0003 | Т |     0.0361|   0.0032250 |  10.23 | 77.64 | 0.089286141  |
```

```
|  5 | 6022 | П1|     0.0178|   0.0021972 |    6.97 | 84.60 | 0.123439580  |
|  6 | 6040 | П1|     0.0186|   0.0021939 |    6.96 | 91.56 | 0.117953405  |
|  7 | 0013 | Т |   0.008240|   0.0009823 |    3.11 | 94.67 | 0.119213030  |
|  8 | 0011 | Т |   0.006870|   0.0008165 |    2.59 | 97.26 | 0.118850268  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.0306756    97.26                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0008634     2.74 (7 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)     Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     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: 86
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(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=    -9:   65:  152:  250:  302:  352:  352:  439:  548:  663:  854:  855:  934: 1057: 1149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   871:  770:  679:  600:  562:  521:  522:  455:  391:  342:  274:  276:  249:  225:  219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1210: 1316: 1430: 1549: 1716: 1716: 1813: 1939: 2064: 2188: 2309: 2444: 2444: 2486: 2546:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   168:  100:   47:    8:  -36:  -34:  -56:  -67:  -63:  -43:   -7:   42:   44:   58:   88:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2554: 2621: 2622: 2671: 2784: 3562: 3608: 3636: 3636: 3651: 3775: 3767: 3767: 3758: 3645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    83:   39:   41:   10:  -44:  -52:  -36:  -33:  -33:  -32:  -12: 3954: 3953: 3959: 4015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.035: 0.035: 0.035: 0.037:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3527: 3468: 3390: 3266: 3266: 3177: 3056: 2932: 2806: 2682: 2569: 2415: 2415: 2297: 2106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4056: 4069: 4110: 4166: 4164: 4201: 4233: 4251: 4253: 4238: 4211: 4279: 4279: 4323: 4380:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.041: 0.042: 0.045: 0.045: 0.047: 0.051: 0.055: 0.060: 0.067: 0.075: 0.082: 0.082: 0.088: 0.098:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.018: 0.020:
Фоп:  196 :  196 :  198 :  200 :  200 :  202 :  204 :  206 :  208 :  210 :  211 :  217 :  217 :  221 :  228 :
Uоп: 2.17 : 2.10 : 2.02 : 1.89 : 1.89 : 1.80 : 1.67 : 1.53 : 1.38 : 1.23 : 1.08 : 0.97 : 0.97 : 0.89 : 0.78 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.030: 0.031: 0.034:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.018: 0.020:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2085: 2054: 2054: 1958: 1947: 1941: 1870: 1786: 1691: 1587: 1475: 1356: 1234: 1108:  983:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4399: 4424: 4423: 4492: 4497: 4510: 4613: 4707: 4789: 4859: 4915: 4957: 4983: 4994: 4990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.092: 0.087: 0.083: 0.080: 0.077: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:
Фоп:  229 :  231 :  231 :  236 :  237 :  237 :  242 :  247 :  252 :  257 :  261 :  266 :  271 :  275 :  280 :
Uоп: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.80 : 0.85 : 0.92 : 0.97 : 1.04 : 1.08 : 1.12 : 1.16 : 1.19 : 1.22 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.031: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   859:  779:  779:  684:  568:  469:  435:  315:  257:  214:   89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4969: 4951: 4949: 4924: 4876: 4820: 4814: 4831: 4832: 4843: 4857:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.072: 0.072: 0.071: 0.066: 0.064: 0.063: 0.058:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
Фоп:  284 :  287 :  287 :  291 :  295 :  299 :  300 :  304 :  305 :  306 :  309 :
Uоп: 1.22 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.25 : 1.26 : 1.39 : 1.44 : 1.49 : 1.62 :
```

```
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4497.5 м,  Y=  1947.4 м
                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0984176 доли ПДКмр|
                                     |       0.0196835 мг/м3     |
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   237 град.
                     и скорости ветра  0.79 м/с
Всего источников: 15. 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0009 | Т |     0.0916|  0.0338162 |  34.36 | 34.36 | 0.369334072  |
|  2 | 0016 | Т |     0.0458|  0.0207793 |  21.11 | 55.47 | 0.453895390  |
|  3 | 6035 | П1|     0.0388|  0.0152849 |  15.53 | 71.00 | 0.393940508  |
|  4 | 6022 | П1|     0.0178|  0.0076992 |   7.82 | 78.83 | 0.432538092  |
|  5 | 6040 | П1|     0.0186|  0.0072597 |   7.38 | 86.20 | 0.390306413  |
|  6 | 0003 | Т |     0.0361|  0.0050676 |   5.15 | 91.35 | 0.140297756  |
|  7 | 0013 | Т |   0.008240|  0.0031267 |   3.18 | 94.53 | 0.379451603  |
|  8 | 0011 | Т |   0.006870|  0.0025794 |   2.62 | 97.15 | 0.375461668  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =    0.0956130    97.15                            |
| Суммарный вклад остальных =   0.0028047     2.85 (7 источников)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
              ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с 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~~~
 0003  Т    2.0  0.90  3.40   2.16  26.8   3655.12   1012.51                         1.0 1.00 0  0.0063250
 0009  Т    1.8  0.10  3.40 0.0267  26.8   3309.62   1287.71                         1.0 1.00 0  0.0305600
 0011  Т    1.0 0.050  3.40 0.0067  26.8   3353.22   1197.91                         1.0 1.00 0  0.0022900
 0013  Т    0.4 0.050  3.40 0.0067  26.8   3356.26   1204.46                         1.0 1.00 0  0.0027500
 0016  Т    1.7 0.050  3.40 0.0067  26.8   3571.49   1272.21                         1.0 1.00 0  0.0152800
 6035  П1   2.0                     26.8   3386.14   1221.84      9.26      7.92 13.00 1.0 1.00 0  0.0130000
```

```
4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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
_______________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M     |Тип |    Cm     |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0003 |   0.006325| Т  |  0.041697 |  1.99  |   45.3  |
|   2 | 0009 |   0.030560| Т  |  1.746395 |  0.50  |   11.4  |
|   3 | 0011 |   0.002290| Т  |  0.130865 |  0.50  |   11.4  |
|   4 | 0013 |   0.002750| Т  |  0.157153 |  0.50  |   11.4  |
|   5 | 0016 |   0.015280| Т  |  0.873197 |  0.50  |   11.4  |
|   6 | 6035 |   0.013000| П1 |  0.742904 |  0.50  |   11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.070205 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     3.692211 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.52 м/с         |
|________________________________________________________________|
```

```
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
              ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
```

```
   Расчет по прямоугольнику 001 : 6545x3850 с шагом 385
   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 12.5(Uмр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
   Город     :004 Карагандинская область.
   Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
   Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
   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= 3198, Y= 1909
                размеры: длина(по X)= 6545, ширина(по Y)= 3850, шаг сетки= 385
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(Uмр) м/с

       ____________Расшифровка_обозначений_____________
       | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
       | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
       | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
       | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
       | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
       | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  3834 : Y-строка  1  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=180)
----------:__________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.002: 0.002:
Сс : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  3449 : Y-строка  2  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=180)
----------:__________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.002: 0.002:
Сс : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  3064 : Y-строка  3  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=180)
----------:__________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.003: 0.002:
Сс : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2679 : Y-строка  4  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=180)
----------:__________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.003: 0.003:
Сс : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2294 : Y-строка  5  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=180)
----------:__________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
```

```
Qc : 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  1909 : Y-строка  6  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=186)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.024: 0.025: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=  6086: 6471:
----------:------:
Qc : 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  1524 : Y-строка  7  Cmax=  0.068 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=199)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.025: 0.059: 0.068: 0.030: 0.022: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.029: 0.034: 0.015: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп:   94 :   95 :   96 :   97 :   98 :  100 :  103 :  109 :  128 :  199 :  232 :  250 :  257 :  260 :  262 :  263 :
Uоп: 3.95 : 3.19 : 2.64 : 2.12 : 1.59 : 1.05 :12.50 :12.50 :12.50 : 9.78 : 0.61 :12.50 :12.50 : 1.18 : 1.70 : 2.23 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.041: 0.067: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0016 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.012:      : 0.010: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :      : 0016 : 0009 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002:      : 0.006: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0013 :      : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=  6086: 6471:
----------:------:
Qc : 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.001:
Фоп:  264 :  265 :
Uоп: 2.75 : 3.29 :
       :     :
Ви : 0.002: 0.001:
Ки : 0009 : 0009 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0016 : 0016 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6035 : 6035 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  1139 : Y-строка  8  Cmax=  0.187 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=343)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.025: 0.050: 0.187: 0.044: 0.026: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.013: 0.025: 0.093: 0.022: 0.013: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   86 :   84 :   80 :   65 :  343 :  285 :  280 :  276 :  274 :  273 :  273 :
Uоп: 3.91 : 3.17 : 2.63 : 2.10 : 1.57 : 1.01 :12.50 :12.50 :12.50 : 0.63 :12.50 :12.50 :12.50 : 1.14 : 1.69 : 2.21 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.047: 0.084: 0.026: 0.011: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6035 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.001: 0.059: 0.014: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 0009 : 6035 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.001: 0.025: 0.002: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0013 : 0013 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=  6086: 6471:
----------:------:
Qc : 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.001:
Фоп:  272 :  272 :
Uоп: 2.74 : 3.28 :
       :     :
Ви : 0.002: 0.001:
Ки : 0009 : 0009 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0016 : 0016 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6035 : 6035 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=   754 : Y-строка  9  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=354)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.017: 0.025: 0.036: 0.027: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.018: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=  6086: 6471:
----------:------:
Qc : 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=   369 : Y-строка 10  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
```

```
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   -16 : Y-строка 11  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=  1)
----------:_______________________________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3390.5 м,  Y=  1139.0 м
                              ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1866139 доли ПДКмр|
                                     |      0.0933070 мг/м3    |
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   343 град.
                  и скорости ветра  0.63 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6035 | П1|     0.0130|   0.0838855 |  44.95 | 44.95 |   6.4527316  |
|  2 | 0009 | Т |     0.0306|   0.0594091 |  31.84 | 76.79 |   1.9440159  |
|  3 | 0013 | Т |   0.002750|   0.0250057 |  13.40 | 90.19 |   9.0929661  |
|  4 | 0011 | Т |   0.002290|   0.0183136 |   9.81 |100.00 |   7.9972177  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     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=     3198 м;  Y=     1909 |
     |  Длина и ширина     : L=   6545 м;  B=   3850 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    385 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 12.5(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-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 1
   |                                                                 |
 2-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 2
   |                                                                 |
 3-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 3
   |                                                                 |
 4-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.009 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 |- 4
   |                                                                 |
 5-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.013 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 5
   |                                                                 |
 6-C 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.016 0.024 0.025 0.018 0.014 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 C- 6
   |                                                                 |
 7-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.006 0.008 0.013 0.025 0.059 0.068 0.030 0.022 0.012 0.008 0.006 0.004 0.004 0.003 |- 7
   |                                                                 |
 8-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.006 0.008 0.013 0.025 0.050 0.187 0.044 0.026 0.013 0.008 0.006 0.004 0.004 0.003 |- 8
   |                                     ^     ^                      |
 9-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.008 0.011 0.017 0.025 0.036 0.027 0.018 0.011 0.008 0.006 0.004 0.004 0.003 |- 9
   |                                                                 |
10-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.012 0.014 0.015 0.015 0.013 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 |-10
   |                                                                 |
11-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.008 0.010 0.011 0.010 0.009 0.007 0.006 0.004 0.004 0.003 0.003 |-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 =  0.1866139 долей ПДКмр
                                      =  0.0933070 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  3390.5 м
    ( Х-столбец 10, Y-строка 8)      Yм =  1139.0 м
 При опасном направлении ветра  :     343 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.63 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0010 м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (на конец года) Расчет проводился 08.12.2025 13:56
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: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(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=	794:	523:	801:	535:
x=	6221:	6258:	6388:	6394:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 6221.5 м, Y= 794.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0033066 доли ПДКмр|
| 0.0016533 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 279 град.
и скорости ветра 2.99 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0009	Т	0.0306	0.0014287	43.21	43.21	0.046749212
2	0016	Т	0.0153	0.0007834	23.69	66.90	0.051267590
3	6035	П1	0.0130	0.0006290	19.02	85.92	0.048382875
4	0003	Т	0.006325	0.0002258	6.83	92.75	0.035695907
5	0013	Т	0.002750	0.0001310	3.96	96.71	0.047649726

В сумме = 0.0031978 96.71
Суммарный вклад остальных = 0.0001088 3.29 (1 источник)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0010 м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (на конец года) Расчет проводился 08.12.2025 13:56
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: 86
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(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=	-9:	65:	152:	250:	302:	352:	352:	439:	548:	663:	854:	855:	934:	1057:	1149:
x=	871:	770:	679:	600:	562:	521:	522:	455:	391:	342:	274:	276:	249:	225:	219:
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 :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	1210:	1316:	1430:	1549:	1716:	1716:	1813:	1939:	2064:	2188:	2309:	2444:	2444:	2486:	2546:
x=	168:	100:	47:	8:	-36:	-34:	-56:	-67:	-63:	-43:	-7:	42:	44:	58:	88:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	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=	2554:	2621:	2622:	2671:	2784:	3562:	3608:	3636:	3636:	3651:	3775:	3767:	3767:	3758:	3645:

```
 x=    83:   39:   41:   10:  -44:  -52:  -36:  -33:  -33:  -32:  -12: 3954: 3953: 3959: 4015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  3527: 3468: 3390: 3266: 3266: 3177: 3056: 2932: 2806: 2682: 2569: 2415: 2415: 2297: 2106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4056: 4069: 4110: 4166: 4164: 4201: 4233: 4251: 4253: 4238: 4211: 4279: 4279: 4323: 4380:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  2085: 2054: 2054: 1958: 1947: 1941: 1870: 1786: 1691: 1587: 1475: 1356: 1234: 1108:  983:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4399: 4424: 4423: 4492: 4497: 4510: 4613: 4707: 4789: 4859: 4915: 4957: 4983: 4994: 4990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
 y=   859:  779:  779:  684:  568:  469:  435:  315:  257:  214:   89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4969: 4951: 4949: 4924: 4876: 4820: 4814: 4831: 4832: 4843: 4857:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4497.5 м,  Y=  1947.4 м
                               ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0104541 доли ПДКмр|
                                     |       0.0052271 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   237 град.
                     и скорости ветра  0.80 м/с
Всего источников: 6. 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0009 | Т |     0.0306|   0.0045237 |  43.27 | 43.27 | 0.148027152  |
|  2 | 0016 | Т |     0.0153|   0.0027706 |  26.50 | 69.77 | 0.181323469  |
|  3 | 6035 | П1|     0.0130|   0.0020463 |  19.57 | 89.35 | 0.157404095  |
|  4 | 0013 | Т |   0.002750|   0.0004197 |   4.01 | 93.36 | 0.152622133  |
|  5 | 0003 | Т |   0.006325|   0.0003480 |   3.33 | 96.69 | 0.055022128  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0101083    96.69                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0003458    3.31 (1 источник)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
             ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 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~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0003  Т    2.0  0.90  3.40   2.16  26.8   3655.12    1012.51                         1.0 1.00 0  0.0007600
 0004  Т    7.1  0.31  3.40 0.2650  26.8    3456.49     164.87                         1.0 1.00 0  0.0000210
 0010  Т    2.0  0.80  3.40   1.71  26.8   3317.29    1289.90                         1.0 1.00 0  0.0009100
 0014  Т    5.3  0.31  3.40 0.2650  26.8    3563.11    1277.00                         1.0 1.00 0  0.0003800
 0015  Т    2.0 0.050  3.40 0.0067  26.8    3562.71    1268.22                         1.0 1.00 0  0.0007600
 0017  Т    1.3 0.050  3.40 0.0067  26.8    3570.29    1264.23                         1.0 1.00 0  0.0007600
 0018  Т    7.1  0.31  3.40 0.2650  26.8    3449.95     141.50                         1.0 1.00 0  0.0000040
 6024  П1    2.0                    26.8   3498.92    1251.27      6.66      22.22 49.80 1.0 1.00 0  0.0040000
 6038  П1    2.0                    26.8   3620.42    1040.14     10.21      13.62  0.00 1.0 1.00 0  0.0002000
 6040  П1    2.0                    26.8   3362.03    1309.15      8.74       4.16  9.50 1.0 1.00 0  0.0000200
 6044  П1    2.0                    26.8   3496.03     156.36      7.94       6.27 26.60 1.0 1.00 0  0.0015200


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
             ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 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 М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M     |Тип |    Cm     |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0003 |   0.000760| Т  |   0.125256 |   1.99 |    45.3 |
```

```
|  2 | 0004 |    0.000021| Т  |   0.001561 |   0.50  |    40.5  |
|  3 | 0010 |    0.000910| Т  |   0.173629 |   1.77  |    40.3  |
|  4 | 0014 |    0.000380| Т  |   0.055865 |   0.50  |    30.2  |
|  5 | 0015 |    0.000760| Т  |   1.085782 |   0.50  |    11.4  |
|  6 | 0017 |    0.000760| Т  |   1.085782 |   0.50  |    11.4  |
|  7 | 0018 |  0.00000400| Т  |   0.000297 |   0.50  |    40.5  |
|  8 | 6024 |    0.004000| П1 |   5.714644 |   0.50  |    11.4  |
|  9 | 6038 |    0.000200| П1 |   0.285732 |   0.50  |    11.4  |
| 10 | 6040 |    0.000020| П1 |   0.028573 |   0.50  |    11.4  |
| 11 | 6044 |    0.001520| П1 |   2.171565 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.009335 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =    10.728686 долей ПДК              |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.54 м/с           |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета

```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :004 Карагандинская область.
    Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
    Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
    Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
              ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 6545х3850 с шагом 385
    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 12.5(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.54 м/с
```

6. Результаты расчета в виде таблицы.

```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :004 Карагандинская область.
    Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
    Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
              ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 3198, Y= 1909
                   размеры: длина(по X)= 6545, ширина(по Y)= 3850, шаг сетки= 385
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(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   |
   |~~~~~~~~                               ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  3834 : Y-строка  1  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=177)
----------:________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  3449 : Y-строка  2  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=177)
----------:________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
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=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  3064 : Y-строка  3  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=176)
----------:________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
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=  6086:  6471:
----------:------:
```

```
Qc : 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2679 : Y-строка  4  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=175)
----------:
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
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=  6086: 6471:
----------:------:
Qc : 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2294 : Y-строка  5  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=173)
----------:
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.033: 0.039: 0.036: 0.030: 0.023: 0.017: 0.013: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  6086: 6471:
----------:------:
Qc : 0.009: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1909 : Y-строка  6  Cmax=  0.079 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=169)
----------:
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.037: 0.057: 0.079: 0.070: 0.046: 0.029: 0.020: 0.015: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  101 :  102 :  104 :  106 :  108 :  112 :  118 :  127 :  143 :  169 :  201 :  225 :  236 :  244 :  249 :  253 :
Uоп: 4.00 : 3.48 : 2.91 : 2.43 : 1.87 : 1.38 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 : 0.63 : 1.09 : 1.58 : 2.09 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.023: 0.039: 0.055: 0.048: 0.031: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0015 : 0015 : 0010 : 0010 : 0015 : 0015 : 0010 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.008: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0017 : 0010 : 0015 : 0015 : 0017 : 0017 : 0015 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  6086: 6471:
----------:------:
Qc : 0.009: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп:  255 :  257 :
Uоп: 2.59 : 3.13 :
      :      :
Ви : 0.005: 0.004:
Ки : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0017 : 0017 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1524 : Y-строка  7  Cmax=  0.199 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=158)
----------:
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.028: 0.052: 0.105: 0.199: 0.171: 0.078: 0.037: 0.023: 0.016: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   95 :   95 :   96 :   97 :   98 :  100 :  102 :  107 :  119 :  158 :  224 :  248 :  256 :  258 :  261 :  262 :
Uоп: 3.93 : 3.41 : 2.81 : 2.28 : 1.76 : 1.24 :12.50 :12.50 :12.50 :12.09 :12.50 :12.50 :12.50 : 0.93 : 1.45 : 1.98 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.032: 0.076: 0.183: 0.126: 0.050: 0.023: 0.014: 0.010: 0.007:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.009: 0.006: 0.023: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0015 : 0015 : 0010 : 0015 : 0015 : 0015 : 0010 : 0010 : 0015 : 0003 : 0015 : 0015 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.004: 0.019: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0017 : 0017 : 0015 : 0010 : 0017 : 0017 : 0015 : 0015 : 0017 : 0015 : 0017 : 0017 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  6086: 6471:
----------:------:
Qc : 0.010: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп:  263 :  264 :
Uоп: 2.51 : 3.04 :
      :      :
Ви : 0.006: 0.005:
Ки : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0017 : 0017 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1139 : Y-строка  8  Cmax=  0.396 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра= 45)
----------:
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.028: 0.053: 0.121: 0.396: 0.218: 0.088: 0.039: 0.023: 0.016: 0.012:
```

```
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   89 :   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   85 :   82 :   77 :   45 :  293 :  280 :  276 :  274 :  273 :  272 :
Uоп: 3.93 : 3.36 : 2.79 : 2.28 : 1.74 : 1.21 :12.50 :12.50 :12.50 : 3.09 :11.78 :12.50 :12.50 : 0.90 : 1.43 : 1.96 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.034: 0.089: 0.352: 0.178: 0.056: 0.025: 0.014: 0.010: 0.007:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.014: 0.023: 0.015: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0015 : 0015 : 0010 : 0015 : 0015 : 0015 : 0010 : 0010 : 0015 : 0015 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.014: 0.015: 0.015: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0017 : 0017 : 0015 : 0017 : 0017 : 0017 : 0015 : 0015 : 0017 : 0017 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.010: 0.008:
Сс : 0.000: 0.000:
Фоп:  272 :  272 :
Uоп: 2.48 : 3.01 :
       :      :
Ви : 0.006: 0.005:
Ки : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0017 : 0017 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   754 : Y-строка  9  Cmax=  0.120 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=333)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.017: 0.025: 0.039: 0.070: 0.108: 0.120: 0.059: 0.034: 0.022: 0.016: 0.012:
Сс : 0.000: 0.000: 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:
Фоп:   82 :   81 :   80 :   79 :   77 :   74 :   69 :   60 :   45 :   14 :  333 :  307 :  295 :  289 :  285 :  282 :
Uоп: 3.97 : 3.45 : 2.87 : 2.33 : 1.81 : 1.30 : 0.80 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 : 1.01 : 1.52 : 2.04 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.027: 0.052: 0.085: 0.070: 0.038: 0.021: 0.013: 0.009: 0.007:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.011: 0.020: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0003 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.010: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.010: 0.008:
Сс : 0.000: 0.000:
Фоп:  281 :  279 :
Uоп: 2.54 : 3.09 :
       :      :
Ви : 0.006: 0.005:
Ки : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0017 : 0017 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   369 : Y-строка 10  Cmax=  0.088 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=154)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.037: 0.088: 0.057: 0.040: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   76 :   75 :   73 :   70 :   67 :   62 :   56 :   46 :   30 :  154 :  233 :  323 :  310 :  302 :  296 :  291 :
Uоп: 4.07 : 3.56 : 3.00 : 2.47 : 1.98 : 1.51 : 1.05 : 0.65 :12.50 : 9.09 :12.50 :12.50 :12.50 : 1.24 : 1.71 : 2.19 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.026: 0.088: 0.057: 0.023: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6044 : 6044 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:      :      : 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :      :      : 0003 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:      :      : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :      :      : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.009: 0.008:
Сс : 0.000: 0.000:
Фоп:  289 :  286 :
Uоп: 2.69 : 3.18 :
       :      :
Ви : 0.005: 0.004:
Ки : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0017 : 0017 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -16 : Y-строка 11  Cmax=  0.106 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра= 31)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.033: 0.106: 0.062: 0.025: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010:
Сс : 0.000: 0.000: 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:
Фоп:   71 :   69 :   66 :   63 :   59 :   53 :   45 :   35 :   71 :   31 :  302 :  333 :  321 :  311 :  305 :  300 :
Uоп: 4.19 : 3.69 : 3.16 : 2.69 : 2.24 : 1.81 : 1.39 : 1.05 :12.50 : 7.30 :12.50 :12.50 :12.50 : 1.56 : 1.98 : 2.42 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.033: 0.106: 0.061: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
```

```
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6044 : 6044 : 6044 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:      :      :      : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :      :      :      : 0003 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:      :      :      : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :      :      :      : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.009: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп:  296 :  293 :
Uоп: 2.88 : 3.38 :
      :      :
Ви : 0.005: 0.004:
Ки : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0017 : 0017 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3390.5 м,  Y=  1139.0 м
                                    _________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3957667 доли ПДКмр|
                                    |      0.0079153 мг/м3    |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    45 град.
                    и скорости ветра  3.09 м/с
Всего источников: 11. 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 | 6024 | П1|   0.004000|   0.3521526 |  88.98 | 88.98 |  88.0381393  |
|  2 | 0015 | Т | 0.00076000|   0.0225863 |   5.71 | 94.69 |  29.7188206  |
|  3 | 0017 | Т | 0.00076000|   0.0154321 |   3.90 | 98.59 |  20.3054352  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =    0.3901710    98.59                      |
| Суммарный вклад остальных =    0.0055957     1.41 (8 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
               ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3198 м;  Y=     1909 |
      |  Длина и ширина     : L=    6545 м;  B=    3850 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    385 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 12.5(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-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 |- 1
   |                                                          |
 2-| 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 2
   |                                                          |
 3-| 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.016 0.017 0.017 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 |- 3
   |                                                          |
 4-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.019 0.022 0.024 0.024 0.021 0.017 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 |- 4
   |                                                          |
 5-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.019 0.025 0.033 0.039 0.036 0.030 0.023 0.017 0.013 0.011 0.009 0.008 |- 5
   |                                                          |
 6-C 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.024 0.037 0.057 0.079 0.070 0.046 0.029 0.020 0.015 0.012 0.009 0.008 C- 6
   |                                                          |
 7-| 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.018 0.028 0.052 0.105 0.199 0.171 0.078 0.037 0.023 0.016 0.012 0.010 0.008 |- 7
   |                                                          |
 8-| 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.018 0.028 0.053 0.121 0.396 0.218 0.088 0.039 0.023 0.016 0.012 0.010 0.008 |- 8
   |                                ^     ^                    |
 9-| 0.006 0.007 0.009 0.010 0.013 0.017 0.025 0.039 0.070 0.108 0.120 0.059 0.034 0.022 0.016 0.012 0.010 0.008 |- 9
   |                                                          |
10-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.020 0.028 0.037 0.088 0.057 0.040 0.026 0.019 0.014 0.011 0.009 0.008 |-10
   |                                                          |
11-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.020 0.033 0.106 0.062 0.025 0.020 0.015 0.012 0.010 0.009 0.007 |-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 =  0.3957667 долей ПДКмр
                                     =  0.0079153 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  3390.5 м
    ( Х-столбец 10, Y-строка 8)      Yм =  1139.0 м
 При опасном направлении ветра  :      45 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  3.09 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0010 м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (на конец года) Расчет проводился 08.12.2025 13:56
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(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= 794: 523: 801: 535:
---:---:---:---:
x= 6221: 6258: 6388: 6394:
---:---:---:---:
Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 6221.5 м, Y= 794.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0090868 доли ПДКмр|
| 0.0001817 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 279 град.
и скорости ветра 2.72 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	b=C/M
1	6024	П1	0.004000	0.0051436	56.61	56.61	1.2859064	
2	0017	Т	0.00076000	0.0009991	11.00	67.60	1.3146353	
3	0015	Т	0.00076000	0.0009948	10.95	78.55	1.3089838	
4	0010	Т	0.00091000	0.0008091	8.90	87.45	0.889154851	
5	0003	Т	0.00076000	0.0006856	7.54	95.00	0.902041733	
6	6038	П1	0.00020000	0.0002468	2.72	97.71	1.2338220	

В сумме = 0.0088790 97.71
Суммарный вклад остальных = 0.0002078 2.29 (5 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0010 м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (на конец года) Расчет проводился 08.12.2025 13:56
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 86
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(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= -9: 65: 152: 250: 302: 352: 352: 439: 548: 663: 854: 855: 934: 1057: 1149:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 871: 770: 679: 600: 562: 521: 522: 455: 391: 342: 274: 276: 249: 225: 219:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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= 1210: 1316: 1430: 1549: 1716: 1716: 1813: 1939: 2064: 2188: 2309: 2444: 2444: 2486: 2546:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 168: 100: 47: 8: -36: -34: -56: -67: -63: -43: -7: 42: 44: 58: 88:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
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= 2554: 2621: 2622: 2671: 2784: 3562: 3608: 3636: 3636: 3651: 3775: 3767: 3767: 3758: 3645:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:

x=	83:	39:	41:	10:	-44:	-52:	-36:	-33:	-33:	-32:	-12:	3954:	3953:	3959:	4015:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
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=	3527:	3468:	3390:	3266:	3266:	3177:	3056:	2932:	2806:	2682:	2569:	2415:	2415:	2297:	2106:
x=	4056:	4069:	4110:	4166:	4164:	4201:	4233:	4251:	4253:	4238:	4211:	4279:	4279:	4323:	4380:
Qc :	0.012:	0.012:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.017:	0.018:	0.020:	0.023:	0.025:	0.025:	0.027:	0.030:
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:	0.001:	0.001:

y=	2085:	2054:	2054:	1958:	1947:	1941:	1870:	1786:	1691:	1587:	1475:	1356:	1234:	1108:	983:
x=	4399:	4424:	4423:	4492:	4497:	4510:	4613:	4707:	4789:	4859:	4915:	4957:	4983:	4994:	4990:
Qc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.028:	0.027:	0.025:	0.024:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	859:	779:	779:	684:	568:	469:	435:	315:	257:	214:	89:
x=	4969:	4951:	4949:	4924:	4876:	4820:	4814:	4831:	4832:	4843:	4857:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.019:	0.018:	0.017:
Cc :	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= 4497.5 м, Y= 1947.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0299123 доли ПДКмр|
| 0.0005982 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 233 град.
и скорости ветра 0.61 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6024	П1	0.004000	0.0170974	57.16	57.16	4.2743468
2	0017	Т	0.00076000	0.0034779	11.63	68.79	4.5761895
3	0015	Т	0.00076000	0.0034618	11.57	80.36	4.5549502
4	0003	Т	0.00076000	0.0019367	6.47	86.83	2.5483296
5	0010	Т	0.00091000	0.0018663	6.24	93.07	2.0508342
6	6044	П1	0.001520	0.0007293	2.44	95.51	0.479808688

В сумме = 0.0285694 95.51
Суммарный вклад остальных = 0.0013429 4.49 (5 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0010 м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (на конец года) Расчет проводился 08.12.2025 13:56
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

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 Ист.	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alfa гр.	F	КР	Ди	Выброс г/с
0013	Т	0.4	0.050	3.40	0.0067	26.8	3356.26	1204.46				1.0	1.00	0	0.0025710
6026	П1	2.0				26.8	3798.56	11.62	16.85	13.90	19.60	1.0	1.00	0	0.5481000

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0010 м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (на конец года) Расчет проводился 08.12.2025 13:56
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

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 М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0013	0.002571	Т	0.001469	0.50	11.4
2	6026	0.548100	П1	0.313220	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.550671 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.314689 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

```
5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :004 Карагандинская область.
    Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
    Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
    Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
              ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 6545x3850 с шагом 385
    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 12.5(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     :004 Карагандинская область.
    Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
    Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
              ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 3198, Y= 1909
                  размеры: длина(по X)= 6545, ширина(по Y)= 3850, шаг сетки= 385
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(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   |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  3834 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=180)
----------:______________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  3449 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=180)
----------:______________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  3064 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=180)
----------:______________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  2679 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=180)
----------:______________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____
 y=  2294 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=179)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.011: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  1909 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=179)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.013: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  1524 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=179)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000: 0.000:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.030: 0.034: 0.036: 0.034: 0.030: 0.025: 0.021: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.014: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  1139 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=179)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.001: 0.000:
Cc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.032: 0.041: 0.053: 0.059: 0.054: 0.042: 0.033: 0.025: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.016: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   754 : Y-строка  9  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=178)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.029: 0.041: 0.064: 0.101: 0.130: 0.106: 0.067: 0.042: 0.030: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.017: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   369 : Y-строка 10  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=176)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.033: 0.050: 0.096: 0.220: 0.397: 0.243: 0.105: 0.054: 0.034: 0.024:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.018: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   -16 : Y-строка 11  Cmax=  0.151 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра= 40)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.151: 0.008: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.024: 0.034: 0.055: 0.114: 0.335: 7.555: 0.391: 0.128: 0.059: 0.036: 0.025:
Фоп:     :     :     :     :     :  89 :  89 :  89 :  88 :  86 :  40 : 274 : 272 : 271 : 271 : 271 :
Uоп:     :     :     :     :     : 1.61 : 1.08 :12.50 :12.50 :12.50 : 0.63 :12.50 :12.50 :12.50 : 1.02 : 1.54 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви :     :     :     :     :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.151: 0.008: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки :     :     :     :     :     : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
```

```
Cc : 0.019: 0.015:
Фоп:    :    :
Uоп:    :    :
       :    :
Ви :    :    :
Ки :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3775.5 м,  Y=   -16.0 м
                            _________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1511002 доли ПДКмр|
                                     |      7.5550094 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    40 град.
                    и скорости ветра  0.63 м/с
Всего источников: 2. 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6026 | П1|    0.5481|  0.1511002 | 100.00 |100.00 | 0.275679976  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)     Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
                ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3198 м;  Y=     1909 |
      |  Длина и ширина     : L=   6545 м;  B=   3850 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    385 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 12.5(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 .     .     .     .     .     .     .     .     .   0.000 0.000 0.000  .     .     .     .     .     .   C- 6
   |                                                                                                        |
 7-| .     .     .     .     .     .     .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .   |- 7
   |                                                                                                        |
 8-| .     .     .     .     .     .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .   |- 8
   |                                          ^                                                             |
 9-| .     .     .     .     .     .   0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .   |- 9
   |                                                                                                        |
10-| .     .     .     .     .   0.000 0.001 0.001 0.002 0.004 0.008 0.005 0.002 0.001 0.001 0.000  .     .   |-10
   |                                                                                                        |
11-| .     .     .     .     .   0.000 0.001 0.001 0.002 0.007 0.151 0.008 0.003 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 =  0.1511002 долей ПДКмр
                                      =  7.5550094 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  3775.5 м
    ( Х-столбец 11, Y-строка 11)     Yм =   -16.0 м
 При опасном направлении ветра :      40 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.63 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)     Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
                ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 4
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(Uмр) м/с

        __________Расшифровка_обозначений____________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
```

```
         | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________
 y=   794:  523:  801:  535:
----------:------:------:------:
 x=  6221:  6258:  6388:  6394:
----------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  6258.5 м,  Y=   522.9 м
                              _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0003234 доли ПДКмр|
                              |       0.0161720 мг/м3    |
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   258 град.
                  и скорости ветра  2.40 м/с
Всего источников: 2. 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|   1 | 6026 | П1|     0.5481|   0.0003234 | 100.00 |100.00 | 0.000590098  |
|------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.0003234   100.00                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000000     0.00 (1 источник)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
               ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 86
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________
 y=    -9:   65:  152:  250:  302:  352:  352:  439:  548:  663:  854:  855:  934:  1057:  1149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   871:  770:  679:  600:  562:  521:  522:  455:  391:  342:  274:  276:  249:  225:  219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________
 y=  1210:  1316:  1430:  1549:  1716:  1716:  1813:  1939:  2064:  2188:  2309:  2444:  2444:  2486:  2546:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   168:  100:   47:    8:  -36:  -34:  -56:  -67:  -63:  -43:   -7:   42:   44:   58:   88:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________
 y=  2554:  2621:  2622:  2671:  2784:  3562:  3608:  3636:  3636:  3651:  3775:  3767:  3767:  3758:  3645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    83:   39:   41:   10:  -44:  -52:  -36:  -33:  -33:  -32:  -12:  3954:  3953:  3959:  4015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________
 y=  3527:  3468:  3390:  3266:  3266:  3177:  3056:  2932:  2806:  2682:  2569:  2415:  2415:  2297:  2106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4056:  4069:  4110:  4166:  4164:  4201:  4233:  4251:  4253:  4238:  4211:  4279:  4279:  4323:  4380:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.017: 0.017: 0.018: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________
 y=  2085:  2054:  2054:  1958:  1947:  1941:  1870:  1786:  1691:  1587:  1475:  1356:  1234:  1108:   983:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4399:  4424:  4423:  4492:  4497:  4510:  4613:  4707:  4789:  4859:  4915:  4957:  4983:  4994:  4990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   859:  779:  779:  684:  568:  469:  435:  315:  257:  214:   89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4969:  4951:  4949:  4924:  4876:  4820:  4814:  4831:  4832:  4843:  4857:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.039: 0.041: 0.041: 0.045: 0.052: 0.060: 0.062: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4857.3 м,  Y=    89.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0013287 доли ПДКмр|
                                     |       0.0664332 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   266 град.
                       и скорости ветра 12.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6026 | П1|     0.5481|   0.0013287 | 100.00 |100.00 | 0.002424127  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
                ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 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~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6026  П1   2.0                    26.8    3798.56      11.62       16.85       13.90 19.60 1.0 1.00 0  0.0203000


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
                ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 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 М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |    Cm     |    Um   |    Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6026 |    0.020300| П1 |   0.386691 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=     0.020300 г/с                              |
|Сумма См по всем источникам =     0.386691 долей ПДК          |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
                ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6545x3850 с шагом 385
     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 12.5(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     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
                ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3198, Y= 1909
```

```
          размеры: длина(по X)= 6545, ширина(по Y)= 3850, шаг сетки= 385
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(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=  3834 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=180)
----------:______________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  3449 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=180)
----------:______________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  3064 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=180)
----------:______________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2679 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=180)
----------:______________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2294 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=179)
----------:______________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1909 : Y-строка  6  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=179)
----------:______________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1524 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=179)
----------:______________________________________________________________________________________
```

```
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=  6086:  6471:
---------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1139 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=179)
---------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=  6086:  6471:
---------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   754 : Y-строка  9  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=178)
---------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=  6086:  6471:
---------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   369 : Y-строка 10  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=176)
---------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.010: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.015: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=  6086:  6471:
---------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   -16 : Y-строка 11  Cmax=  0.187 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра= 40)
---------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.187: 0.010: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.012: 0.280: 0.014: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:     :     :     :     :     :  89 :  89 :  89 :  88 :  86 :  40 :  274 :  272 :  271 :  271 :  271 :
Uоп:     :     :     :     :     : 1.61 : 1.08 :12.50 :12.50 :12.50 : 0.63 :12.50 :12.50 :12.50 : 1.02 : 1.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=  6086:  6471:
---------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001:
Фоп:  271 :      :
Uоп: 2.07 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3775.5 м,  Y=   -16.0 м
                                   ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1865435 доли ПДКмр|
                                   |       0.2798152 мг/м3    |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    40 град.
                    и скорости ветра  0.63 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6026 | П1|     0.0203|   0.1865435 | 100.00 |100.00 |   9.1893339  |
|---------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.1865435   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
           ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3
```

```
  _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
  | Координаты центра  : X=    3198 м;  Y=    1909 |
  | Длина и ширина     : L=   6545 м;  B=   3850 м  |
  | Шаг сетки (dX=dY)  : D=    385 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 12.5(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-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 .  .  .  .  .  .  .  |- 5
  |                                                       |
6-C .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .  .  .  .  C- 6
  |                                                       |
7-| .  .  .  .  .  .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .  .  .  |- 7
  |                                                       |
8-| .  .  .  .  .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .  .  |- 8
  |                                                       |
9-| .  .  .  .  .  0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 .  .  |- 9
  |                                                       |
10-| .  .  .  .  .  0.001 0.001 0.001 0.002 0.005 0.010 0.006 0.003 0.001 0.001 0.001 .  .  |-10
  |                                                       |
11-| .  .  .  .  .  0.001 0.001 0.001 0.003 0.008 0.187 0.010 0.003 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 =  0.1865435 долей ПДКмр
                                      =  0.2798152 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  3775.5 м
    ( X-столбец 11, Y-строка 11)     Yм =  -16.0 м
 При опасном направлении ветра  :      40 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.63 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)     Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
               ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 4
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
   |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________
 y=    794:   523:   801:   535:
----------:------:------:------:
 x=   6221:  6258:  6388:  6394:
----------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=  6258.5 м,  Y=   522.9 м
                             ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0003997 доли ПДКмр|
                             |      0.0005996 мг/м3     |
                             ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   258 град.
                  и скорости ветра  2.39 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6026 | П1|     0.0203|   0.0003997 | 100.00 |100.00 | 0.019690959  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.0003997   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
```

```
   Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
   Вар.расч. :1     Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
   Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
             ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
   Всего просчитано точек: 86
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(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=    -9:   65:  152:  250:  302:  352:  352:  439:  548:  663:  854:  855:  934: 1057: 1149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   871:  770:  679:  600:  562:  521:  522:  455:  391:  342:  274:  276:  249:  225:  219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1210: 1316: 1430: 1549: 1716: 1716: 1813: 1939: 2064: 2188: 2309: 2444: 2444: 2486: 2546:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   168:  100:   47:    8:  -36:  -34:  -56:  -67:  -63:  -43:   -7:   42:   44:   58:   88:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2554: 2621: 2622: 2671: 2784: 3562: 3608: 3636: 3636: 3651: 3775: 3767: 3767: 3758: 3645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    83:   39:   41:   10:  -44:  -52:  -36:  -33:  -33:  -32:  -12: 3954: 3953: 3959: 4015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3527: 3468: 3390: 3266: 3266: 3177: 3056: 2932: 2806: 2682: 2569: 2415: 2415: 2297: 2106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4056: 4069: 4110: 4166: 4164: 4201: 4233: 4251: 4253: 4238: 4211: 4279: 4279: 4323: 4380:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2085: 2054: 2054: 1958: 1947: 1941: 1870: 1786: 1691: 1587: 1475: 1356: 1234: 1108:  983:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4399: 4424: 4423: 4492: 4497: 4510: 4613: 4707: 4789: 4859: 4915: 4957: 4983: 4994: 4990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=   859:  779:  779:  684:  568:  469:  435:  315:  257:  214:   89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4969: 4951: 4949: 4924: 4876: 4820: 4814: 4831: 4832: 4843: 4857:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4857.3 м,  Y=    89.4 м
                                 ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0016403 доли ПДКмр|
                                 |       0.0024605 мг/м3     |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   266 град.
                    и скорости ветра 12.50 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.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6026 | П1|    0.0203|  0.0016403 | 100.00 |100.00 | 0.080804221  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0016403   100.00                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
               ПДКмр для примеси 0602 = 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 | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6026  П1    2.0                  26.8    3798.56       11.62       16.85       13.90 19.60 1.0 1.00 0  0.0186000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм

```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :004 Карагандинская область.
    Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
    Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
    Примесь   :0602 - Бензол (64)
              ПДКмр для примеси 0602 = 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 М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код |     М     |Тип |    Cm    |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6026 |    0.018600| П1 |   1.771539 |   0.50 |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=     0.018600 г/с                                  |
|Сумма См по всем источникам =     1.771539 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета

```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :004 Карагандинская область.
    Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
    Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
    Примесь   :0602 - Бензол (64)
              ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 6545x3850 с шагом 385
    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 12.5(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     :004 Карагандинская область.
    Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
    Примесь   :0602 - Бензол (64)
              ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 3198, Y= 1909
                   размеры: длина(по X)= 6545, ширина(по Y)= 3850, шаг сетки= 385
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(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=  3834 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=180)
----------:_______________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  3449 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=180)
----------:_______________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
```

```
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  3064 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=180)
----------:
 x=  -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  2679 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=180)
----------:
 x=  -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 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: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  2294 : Y-строка  5  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=179)
----------:
 x=  -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 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: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1909 : Y-строка  6  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=179)
----------:
 x=  -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1524 : Y-строка  7  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=179)
----------:
 x=  -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1139 : Y-строка  8  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=179)
----------:
 x=  -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   754 : Y-строка  9  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=178)
----------:
 x=  -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.015: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
```

```
 y=   369 : Y-строка 10  Cmax=  0.045 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=176)
----------:
 x=  -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.025: 0.045: 0.027: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.013: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -16 : Y-строка 11  Cmax=  0.855 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра= 40)
----------:
 x=  -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.013: 0.038: 0.855: 0.044: 0.015: 0.007: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.011: 0.256: 0.013: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   90 :   90 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   86 :   40 :  274 :  272 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 4.30 : 3.75 : 3.21 : 2.66 : 2.13 : 1.61 : 1.08 :12.50 :12.50 :12.50 : 0.63 :12.50 :12.50 :12.50 : 1.02 : 1.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001:
Фоп:  271 :  271 :
Uоп: 2.07 : 2.61 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3775.5 м,  Y=   -16.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8546080 доли ПДКмр|
                                     |       0.2563824 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    40 град.
                     и скорости ветра  0.63 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6026 | П1|     0.0186|   0.8546080 | 100.00 |100.00 |  45.9466667  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
               ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     3198 м;  Y=     1909 |
     |  Длина и ширина     : L=    6545 м;  B=    3850 м  |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     385 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 12.5(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 0.001 0.001 |- 1
   |                                                            |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
   |                                                            |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
   |                                                            |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
   |                                                            |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 5
   |                                                            |
 6-C 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 C- 6
   |                                                            |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 7
   |                                                            |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 8
   |                                                            |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.005 0.007 0.011 0.015 0.012 0.008 0.005 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 9
   |                                                            |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.011 0.025 0.045 0.027 0.012 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 |-10
   |                                                            |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.013 0.038 0.855 0.044 0.015 0.007 0.004 0.003 0.002 0.002 |-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 =  0.8546080 долей ПДКмр
```

```
                    =  0.2563824 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  3775.5 м
   ( Х-столбец 11, Y-строка 11)     Yм =   -16.0 м
 При опасном направлении ветра  :      40 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.63 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
              ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 4
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(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=    794:   523:   801:   535:
----------:------:------:------:
 x=   6221:  6258:  6388:  6394:
----------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  6258.5 м,  Y=   522.9 м
                                   ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0018313 доли ПДКмр|
                                     |       0.0005494 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   258 град.
                      и скорости ветра  2.39 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6026 | П1|     0.0186|   0.0018313 | 100.00 |100.00 | 0.098454788  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =    0.0018313   100.00                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
              ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 86
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(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=     -9:    65:   152:   250:   302:   352:   352:   439:   548:   663:   854:   855:   934:  1057:  1149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    871:   770:   679:   600:   562:   521:   522:   455:   391:   342:   274:   276:   249:   225:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=   1210:  1316:  1430:  1549:  1716:  1716:  1813:  1939:  2064:  2188:  2309:  2444:  2444:  2486:  2546:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    168:   100:    47:     8:   -36:   -34:   -56:   -67:   -63:   -43:    -7:    42:    44:    58:    88:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=   2554:  2621:  2622:  2671:  2784:  3562:  3608:  3636:  3636:  3651:  3775:  3767:  3767:  3758:  3645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     83:    39:    41:    10:   -44:   -52:   -36:   -33:   -33:   -32:   -12:  3954:  3953:  3959:  4015:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  3527:  3468:  3390:  3266:  3266:  3177:  3056:  2932:  2806:  2682:  2569:  2415:  2415:  2297:  2106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4056:  4069:  4110:  4166:  4164:  4201:  4233:  4251:  4253:  4238:  4211:  4279:  4279:  4323:  4380:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2085:  2054:  2054:  1958:  1947:  1941:  1870:  1786:  1691:  1587:  1475:  1356:  1234:  1108:   983:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4399:  4424:  4423:  4492:  4497:  4510:  4613:  4707:  4789:  4859:  4915:  4957:  4983:  4994:  4990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
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=   859:   779:   779:   684:   568:   469:   435:   315:   257:   214:    89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4969:  4951:  4949:  4924:  4876:  4820:  4814:  4831:  4832:  4843:  4857:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4857.3 м,  Y=    89.4 м
                              _______________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0075148 доли ПДКмр|
                                     |       0.0022544 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   266 град.
                      и скорости ветра 12.50 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6026 | П1|     0.0186|   0.0075148 | 100.00 |100.00 | 0.404021114  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.0075148   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
              ПДКмр для примеси 0616 = 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~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6026  П1    2.0                     26.8    3798.56     11.62      16.85      13.90 19.60 1.0 1.00 0  0.0023000


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
              ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 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 М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M     |Тип |    Cm     |    Um   |   Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6026 |   0.002300| П1 |   0.328592 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.002300 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.328592 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
              ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
```

```
    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 6545x3850 с шагом 385
    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 12.5(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     :004 Карагандинская область.
    Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
    Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
              ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 3198, Y= 1909
                размеры: длина(по X)= 6545, ширина(по Y)= 3850, шаг сетки= 385
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(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=  3834 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=180)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  3449 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=180)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  3064 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=180)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  2679 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=180)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  2294 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=179)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6086:  6471:
```

```
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1909 : Y-строка  6  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=179)
----------:
 x=  -75 :  311:  696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 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=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1524 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=179)
----------:
 x=  -75 :  311:  696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.001: 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=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1139 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=179)
----------:
 x=  -75 :  311:  696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   754 : Y-строка  9  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=178)
----------:
 x=  -75 :  311:  696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   369 : Y-строка 10  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=176)
----------:
 x=  -75 :  311:  696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.008: 0.005: 0.002: 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: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -16 : Y-строка 11  Cmax=  0.159 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра= 40)
----------:
 x=  -75 :  311:  696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.159: 0.008: 0.003: 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: 0.001: 0.032: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:     :     :     :     :     :  89 :  89 :  89 :  88 :  86 :  40 :  274 :  272 :  271 :  271 :  271 :
Uоп:     :     :     :     :     : 1.61 : 1.08 :12.50 :12.50 :12.50 : 0.63 :12.50 :12.50 :12.50 : 1.02 : 1.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп:     :     :
Uоп:     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3775.5 м,  Y=   -16.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1585160 доли ПДКмр|
                                     |       0.0317032 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    40 град.
```

```
                  и скорости ветра  0.63 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6026 | П1|   0.002300|   0.1585160 | 100.00 |100.00 |  68.9199982  |
|------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.1585160   100.00                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
               ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3198 м;  Y=     1909 |
      |  Длина и ширина     : L=    6545 м;  B=   3850 м  |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    385 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 12.5(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 .     .     .     .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                                          |
 7-| .     .     .     .     .     .     .  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                                          |
 8-| .     .     .     .     .     .  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .    |- 8
   |                                                                                                          |
 9-| .     .     .     .     .     .  0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .    |- 9
   |                                                                                                          |
10-| .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.002 0.005 0.008 0.005 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .    |-10
   |                                                                                                          |
11-| .     .     .     .     .  0.001 0.001 0.001 0.002 0.007 0.159 0.008 0.003 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 =  0.1585160 долей ПДКмр
                                     =  0.0317032 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  3775.5 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 11)      Yм =   -16.0 м
 При опасном направлении ветра  :      40 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.63 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
               ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 4
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(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=    794:   523:   801:   535:
----------:------:------:------:
 x=   6221:  6258:  6388:  6394:
----------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  6258.5 м,  Y=   522.9 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0003397 доли ПДКмр|
                                    |       0.0000679 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   258 град.
                      и скорости ветра  2.39 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.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6026 | П1|   0.002300|   0.0003397 | 100.00 |100.00 | 0.147682205  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =    0.0003397   100.00                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:56
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
               ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 86
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(Uмр) м/с

           ____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -9:   65:  152:  250:  302:  352:  352:  439:  548:  663:  854:  855:  934: 1057: 1149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   871:  770:  679:  600:  562:  521:  522:  455:  391:  342:  274:  276:  249:  225:  219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1210: 1316: 1430: 1549: 1716: 1716: 1813: 1939: 2064: 2188: 2309: 2444: 2444: 2486: 2546:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   168:  100:   47:    8:  -36:  -34:  -56:  -67:  -63:  -43:   -7:   42:   44:   58:   88:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2554: 2621: 2622: 2671: 2784: 3562: 3608: 3636: 3636: 3651: 3775: 3767: 3767: 3758: 3645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    83:   39:   41:   10:  -44:  -52:  -36:  -33:  -33:  -32:  -12: 3954: 3953: 3959: 4015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3527: 3468: 3390: 3266: 3266: 3177: 3056: 2932: 2806: 2682: 2569: 2415: 2415: 2297: 2106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4056: 4069: 4110: 4166: 4164: 4201: 4233: 4251: 4253: 4238: 4211: 4279: 4279: 4323: 4380:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2085: 2054: 2054: 1958: 1947: 1941: 1870: 1786: 1691: 1587: 1475: 1356: 1234: 1108:  983:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4399: 4424: 4423: 4492: 4497: 4510: 4613: 4707: 4789: 4859: 4915: 4957: 4983: 4994: 4990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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=   859:  779:  779:  684:  568:  469:  435:  315:  257:  214:   89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4969: 4951: 4949: 4924: 4876: 4820: 4814: 4831: 4832: 4843: 4857:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4857.3 м,  Y=    89.4 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0013939 доли ПДКмр|
                                    |       0.0002788 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   266 град.
                      и скорости ветра 12.50 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 | 6026 | П1|   0.002300|   0.0013939 | 100.00 |100.00 | 0.606031716  |
|------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0013939   100.00                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Карагандинская область.
     Объект   :0010 м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2034 (на конец года)   Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
               ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 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~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6026  П1    2.0                      26.8   3798.56      11.62      16.85      13.90 19.60 1.0 1.00 0  0.0176000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Карагандинская область.
     Объект   :0010 м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2034 (на конец года)   Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
               ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 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 М              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     М     |Тип |    Cm     |    Um    |    Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6026 |    0.017600| П1 |   0.838148 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.017600 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.838148 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Карагандинская область.
     Объект   :0010 м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2034 (на конец года)   Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
               ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6545x3850 с шагом 385
     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 12.5(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   :004 Карагандинская область.
     Объект   :0010 м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2034 (на конец года)   Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
               ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3198, Y= 1909
                    размеры: длина(по X)= 6545, ширина(по Y)= 3850, шаг сетки= 385
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(Uмр) м/с

```
           ____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~~                                 ~~~~~~~~~~~~~|
    | -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=  3834 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=180)
----------:____________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
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=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  3449 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=180)
----------:_______________________________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.001: 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=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  3064 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=180)
----------:_______________________________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  2679 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=180)
----------:_______________________________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  2294 : Y-строка  5  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=179)
----------:_______________________________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 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: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1909 : Y-строка  6  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=179)
----------:_______________________________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1524 : Y-строка  7  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=179)
----------:_______________________________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1139 : Y-строка  8  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=179)
----------:_______________________________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  754 : Y-строка  9  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=178)
----------:
 x=  -75 :  311:  696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  369 : Y-строка 10  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=176)
----------:
 x=  -75 :  311:  696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.021: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.013: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -16 : Y-строка 11  Cmax=  0.404 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра= 40)
----------:
 x=  -75 :  311:  696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.018: 0.404: 0.021: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.011: 0.243: 0.013: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   90 :   90 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   86 :   40 :  274 :  272 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 4.30 : 3.75 : 3.21 : 2.66 : 2.13 : 1.61 : 1.08 :12.50 :12.50 :12.50 : 0.63 :12.50 :12.50 :12.50 : 1.02 : 1.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.000:
Фоп:  271 :  271 :
Uоп: 2.07 : 2.61 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3775.5 м,  Y=   -16.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4043306 доли ПДКмр|
                                     |       0.2425984 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    40 град.
                      и скорости ветра  0.63 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 | 6026 | П1|     0.0176|   0.4043306 | 100.00 |100.00 |  22.9733315  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.4043306   100.00                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
               ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3


        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3198 м;  Y=     1909 |
      |  Длина и ширина     : L=    6545 м;  B=    3850 м  |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    385 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 12.5(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-|  .     .     .     .     .     .     .     .   0.000 0.000 0.000 0.000 0.000  .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                        |
 2-|  .     .     .     .     .     .   0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000  .     .    |- 2
   |                                                        |
 3-|  .     .     .     .     .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |- 3
   |                                                        |
```

```
 4-| .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 4
   |                                                                       |
 5-| .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
   |                                                                       |
 6-C  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 C- 6
   |                                                                       |
 7-| .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
   |                                                                       |
 8-| .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
   |                                                                       |
 9-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.007 0.006 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 9
   |                                                                       |
10-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.012 0.021 0.013 0.006 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |-10
   |                                                                       |
11-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.006 0.018 0.404 0.021 0.007 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 =  0.4043306 долей ПДКмр
                                          =  0.2425984 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  3775.5 м
    ( Х-столбец 11, Y-строка 11)     Yм =   -16.0 м
 При опасном направлении ветра  :      40 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.63 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
               ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 4
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(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=    794:   523:   801:   535:
----------:------:------:------:
 x=   6221:  6258:  6388:  6394:
----------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  6258.5 м,  Y=   522.9 м
                                       _________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0008664 доли ПДКмр|
                                     |       0.0005198 мг/м3     |
                                       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   258 град.
                        и скорости ветра  2.39 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.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|   1 | 6026 | П1|     0.0176|   0.0008664 | 100.00 |100.00 | 0.049227398  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =    0.0008664   100.00                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
               ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 86
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(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=    -9:   65:  152:  250:  302:  352:  352:  439:  548:  663:  854:  855:  934: 1057: 1149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   871:  770:  679:  600:  562:  521:  522:  455:  391:  342:  274:  276:  249:  225:  219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  1210: 1316: 1430: 1549: 1716: 1716: 1813: 1939: 2064: 2188: 2309: 2444: 2444: 2486: 2546:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   168:  100:   47:    8:  -36:  -34:  -56:  -67:  -63:  -43:   -7:   42:   44:   58:   88:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________________________
 y=  2554: 2621: 2622: 2671: 2784: 3562: 3608: 3636: 3636: 3651: 3775: 3767: 3767: 3758: 3645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    83:   39:   41:   10:  -44:  -52:  -36:  -33:  -33:  -32:  -12: 3954: 3953: 3959: 4015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.001:
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=  3527: 3468: 3390: 3266: 3266: 3177: 3056: 2932: 2806: 2682: 2569: 2415: 2415: 2297: 2106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4056: 4069: 4110: 4166: 4164: 4201: 4233: 4251: 4253: 4238: 4211: 4279: 4279: 4323: 4380:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________________________
 y=  2085: 2054: 2054: 1958: 1947: 1941: 1870: 1786: 1691: 1587: 1475: 1356: 1234: 1108:  983:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4399: 4424: 4423: 4492: 4497: 4510: 4613: 4707: 4789: 4859: 4915: 4957: 4983: 4994: 4990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
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=   859:  779:  779:  684:  568:  469:  435:  315:  257:  214:   89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4969: 4951: 4949: 4924: 4876: 4820: 4814: 4831: 4832: 4843: 4857:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4857.3 м,  Y=    89.4 м

                                 _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0035554 доли ПДКмр|
                                 |       0.0021332 мг/м3    |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   266 град.
                     и скорости ветра 12.50 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 | 6026 | П1|     0.0176|   0.0035554 | 100.00 |100.00 | 0.202010542  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0035554   100.00                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     Примесь   :0627 - Этилбензол (675)
             ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 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~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6026  П1    2.0                     26.8    3798.56      11.62      16.85      13.90 19.60 1.0 1.00 0  0.0005000


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0627 - Этилбензол (675)
             ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 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 М             |
```

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код |    M    |Тип |   Cm    |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6026 |   0.000500| П1 |  0.714330 |   0.50 |    11.4 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000500 г/с                          |
|Сумма Cm по всем источникам =     0.714330 долей ПДК         |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с       |
|________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)     Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0627 - Этилбензол (675)
               ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6545x3850 с шагом 385
     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 12.5(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     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)     Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     Примесь   :0627 - Этилбензол (675)
               ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3198, Y= 1909
                    размеры: длина(по X)= 6545, ширина(по Y)= 3850, шаг сетки= 385
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(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=  3834 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=180)
----------:___________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  3449 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=180)
----------:___________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  3064 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=180)
----------:___________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  2679 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=180)
----------:___________________________________________________________________________________
```

```
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  2294 : Y-строка  5  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=179)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1909 : Y-строка  6  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=179)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1524 : Y-строка  7  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=179)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1139 : Y-строка  8  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=179)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   754 : Y-строка  9  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=178)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   369 : Y-строка 10  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=176)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.018: 0.011: 0.005: 0.002: 0.002: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -16 : Y-строка 11  Cmax=  0.345 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра= 40)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.015: 0.345: 0.018: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
```

```
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.007: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:    :  90 :  89 :  89 :  89 :  89 :  89 :  89 :  88 :  86 :  40 : 274 : 272 : 271 : 271 : 271 :
Uоп:    : 3.75 : 3.21 : 2.66 : 2.13 : 1.61 : 1.08 :12.50 :12.50 :12.50 : 0.63 :12.50 :12.50 :12.50 : 1.02 : 1.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп:  271 :  271 :
Uоп: 2.07 : 2.61 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3775.5 м,  Y=   -16.0 м
                                    _________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3446000 доли ПДКмр|
                                    |       0.0068920 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    40 град.
                   и скорости ветра  0.63 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6026 | П1| 0.00050000|   0.3446000 | 100.00 |100.00 | 689.2000122  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.3446000   100.00                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     Примесь   :0627 - Этилбензол (675)
               ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3198 м;  Y=     1909 |
      |  Длина и ширина     : L=    6545 м;  B=   3850 м  |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     385 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 12.5(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-| .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.000 0.000 0.000 0.000  .    .    .    .    .  |- 2
   |                                                                                        |
 3-| .    .    .    .    .    .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    .    .  |- 3
   |                                                                                        |
 4-| .    .    .    .    .  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .  |- 4
   |                                                                                        |
 5-| .    .    .    .  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 5
   |                                                                                        |
 6-C  .    .    .  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 C- 6
   |                                                                                        |
 7-| .    .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
   |                                                                                        |
 8-| .    .  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
   |                                                                                        |
 9-| .    .  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.006 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
   |                                                                                        |
10-| .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.010 0.018 0.011 0.005 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-10
   |                                                                                        |
11-| .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.005 0.015 0.345 0.018 0.006 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 =  0.3446000 долей ПДКмр
                                     =  0.0068920 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  3775.5 м
    ( Х-столбец 11, Y-строка 11)     Yм =   -16.0 м
 При опасном направлении ветра  :      40 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.63 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     Примесь   :0627 - Этилбензол (675)
               ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 4
     Фоновая концентрация не задана
```

```
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(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=   794:  523:  801:  535:
----------:------:------:------:
 x=  6221:  6258:  6388:  6394:
----------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  6258.5 м,  Y=   522.9 м
                          _______________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0007384 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000148 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   258 град.
                   и скорости ветра  2.39 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6026 | П1| 0.00050000|   0.0007384 | 100.00 |100.00 |   1.4768220  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0007384   100.00                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     Примесь   :0627 - Этилбензол (675)
              ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 86
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(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=    -9:   65:  152:  250:  302:  352:  352:  439:  548:  663:  854:  855:  934: 1057: 1149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   871:  770:  679:  600:  562:  521:  522:  455:  391:  342:  274:  276:  249:  225:  219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________
 y=  1210: 1316: 1430: 1549: 1716: 1716: 1813: 1939: 2064: 2188: 2309: 2444: 2444: 2486: 2546:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   168:  100:   47:    8:  -36:  -34:  -56:  -67:  -63:  -43:   -7:   42:   44:   58:   88:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________
 y=  2554: 2621: 2622: 2671: 2784: 3562: 3608: 3636: 3636: 3651: 3775: 3767: 3767: 3758: 3645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    83:   39:   41:   10:  -44:  -52:  -36:  -33:  -33:  -32:  -12: 3954: 3953: 3959: 4015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________
 y=  3527: 3468: 3390: 3266: 3266: 3177: 3056: 2932: 2806: 2682: 2569: 2415: 2415: 2297: 2106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4056: 4069: 4110: 4166: 4164: 4201: 4233: 4251: 4253: 4238: 4211: 4279: 4279: 4323: 4380:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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=  2085: 2054: 2054: 1958: 1947: 1941: 1870: 1786: 1691: 1587: 1475: 1356: 1234: 1108:  983:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4399: 4424: 4423: 4492: 4497: 4510: 4613: 4707: 4789: 4859: 4915: 4957: 4983: 4994: 4990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
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=   859:  779:  779:  684:  568:  469:  435:  315:  257:  214:   89:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4969: 4951: 4949: 4924: 4876: 4820: 4814: 4831: 4832: 4843: 4857:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 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=  4857.3 м,  Y=    89.4 м
                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0030302 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000606 мг/м3    |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   266 град.
                       и скорости ветра 12.50 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.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6026 | П1| 0.00050000|   0.0030302 | 100.00 |100.00 |   6.0603175  |
|------------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =    0.0030302   100.00                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)     Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     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

     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~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0003  Т    2.0  0.90  3.40   2.16  26.8    3655.12    1012.51                          1.0 1.00 0  0.0059000
 0009  Т    1.8  0.10  3.40 0.0267  26.8    3309.62    1287.71                          1.0 1.00 0  0.0285700
 0011  Т    1.0 0.050  3.40 0.0067  26.8    3353.22    1197.91                          1.0 1.00 0  0.0021400
 0016  Т    1.7 0.050  3.40 0.0067  26.8    3571.49    1272.21                          1.0 1.00 0  0.0142900
 6026  П1    2.0                    26.8    3798.56      11.62      16.85      13.90 19.60 1.0 1.00 0  0.0191000
 6035  П1    2.0                    26.8    3386.14    1221.84       9.26       7.92 13.00 1.0 1.00 0  0.0122000


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)     Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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
______________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |    М     |Тип |    Cm     |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0003 |  0.005900| Т  |  0.019448 |  1.99  |   45.3  |
|   2 | 0009 |  0.028570| Т  |  0.816337 |  0.50  |   11.4  |
|   3 | 0011 |  0.002140| Т  |  0.061147 |  0.50  |   11.4  |
|   4 | 0016 |  0.014290| Т  |  0.408311 |  0.50  |   11.4  |
|   5 | 6026 |  0.019100| П1 |  0.545748 |  0.50  |   11.4  |
|   6 | 6035 |  0.012200| П1 |  0.348593 |  0.50  |   11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=     0.082200 г/с                                  |
|Сумма См по всем источникам =      2.199584 долей ПДК           |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.51 м/с        |
|________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)     Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6545х3850 с шагом 385
     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 12.5(Uмр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
   Город     :004 Карагандинская область.
   Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
   Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:57
   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= 3198, Y= 1909
                  размеры: длина(по X)= 6545, ширина(по Y)= 3850, шаг сетки= 385
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(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    |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  3834 : Y-строка  1  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  3005.5; напр.ветра=171)
----------:__________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  3449 : Y-строка  2  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=179)
----------:__________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  3064 : Y-строка  3  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=179)
----------:__________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  2679 : Y-строка  4  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=179)
----------:__________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  2294 : Y-строка  5  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=179)
----------:__________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  1909 : Y-строка  6  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=186)
----------:
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1524 : Y-строка  7  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=199)
----------:
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.026: 0.032: 0.014: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.026: 0.032: 0.014: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1139 : Y-строка  8  Cmax=  0.076 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=346)
----------:
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.023: 0.076: 0.020: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.023: 0.076: 0.020: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   86 :   84 :   80 :   65 :  346 :  286 :  280 :  276 :  274 :  273 :  273 :
Uоп: 3.93 : 3.17 : 2.63 : 2.10 : 1.57 : 1.01 :12.50 :12.50 :12.50 : 0.63 :12.50 :12.50 :12.50 : 1.17 : 1.69 : 2.21 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.022: 0.045: 0.013: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6035 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.024: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 0009 : 6035 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.007: 0.000: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки :      :      :      :      : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0011 : 0011 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001:
Фоп:  272 :  272 :
Uоп: 2.73 : 3.28 :
     :      :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0009 : 0009 :
Ви :      :      :
Ки :      :      :
Ви :      :      :
Ки :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   754 : Y-строка  9  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=354)
----------:
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   369 : Y-строка 10  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра=176)
----------:
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.014: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.014: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -16 : Y-строка 11  Cmax=  0.263 долей ПДК (x=  3775.5; напр.ветра= 40)
----------:
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.012: 0.263: 0.014: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.012: 0.263: 0.014: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   70 :   68 :   65 :   61 :   57 :   50 :   42 :   31 :   17 :   86 :   40 :  274 :  272 :  310 :  304 :  299 :
Uоп: 4.23 : 3.52 : 2.96 : 2.52 : 2.07 : 1.64 : 1.25 : 0.96 : 0.77 :12.50 : 0.63 :12.50 :12.50 : 1.78 : 2.21 : 2.67 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.012: 0.263: 0.014: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      : 0.001: 0.000:      :
```

```
Ки :     :     :     :     :     : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :     :     :     :     : 0016 : 0016 :     :
Ви :     :     :     :     :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:     :     :     :     : 0.001:     :     :
Ки :     :     :     :     :     : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :     :     :     :     : 6035 :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001:
Фоп:  295 :  292 :
Uоп: 3.13 : 3.64 :
      :      :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0009 : 0009 :
Ви :      :      :
Ки :      :      :
Ви :      :      :
Ки :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3775.5 м,  Y=   -16.0 м
                              ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2632744 доли ПДКмр|
                              |      0.2632744 мг/м3     |
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    40 град.
                   и скорости ветра  0.63 м/с
Всего источников: 6. 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6026 | П1|     0.0191|   0.2632744 | 100.00 |100.00 |  13.7840004  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (5 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     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


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     3198 м;  Y=     1909 |
     |  Длина и ширина     : L=    6545 м;  B=    3850 м  |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     385 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 12.5(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 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                                                            |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
   |                                                            |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 3
   |                                                            |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 4
   |                                                            |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 5
   |                                                            |
 6-C 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.005 0.007 0.011 0.011 0.008 0.006 0.005 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 C- 6
   |                                                            |
 7-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.011 0.026 0.032 0.014 0.010 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 7
   |                                                            |
 8-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.011 0.023 0.076 0.020 0.012 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 8
   |                                    ^     ^                 |
 9-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.005 0.007 0.011 0.016 0.012 0.008 0.005 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 9
   |                                                            |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.014 0.008 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |-10
   |                                                            |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.012 0.263 0.014 0.004 0.002 0.002 0.002 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 =  0.2632744 долей ПДКмр
                                     =  0.2632744 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  3775.5 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 11)     Yм =   -16.0 м
 При опасном направлении ветра  :      40 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.63 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
```

Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (на конец года) Расчет проводился 08.12.2025 13:57
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(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=	794:	523:	801:	535:
x=	6221:	6258:	6388:	6394:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 6221.5 м, Y= 794.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0014854 доли ПДКмр|
| 0.0014854 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 279 град.
и скорости ветра 2.98 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0009	Т	0.0286	0.0006673	44.92	44.92	0.023355495
2	0016	Т	0.0143	0.0003666	24.68	69.60	0.025652971
3	6035	П1	0.0122	0.0002953	19.88	89.48	0.024208983
4	0003	Т	0.005900	0.0001054	7.09	96.58	0.017857229
			В сумме =	0.0014346	96.58		
Суммарный вклад остальных =				0.0000509	3.42 (2 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0010 м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (на конец года) Расчет проводился 08.12.2025 13:57
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 86
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(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=	-9:	65:	152:	250:	302:	352:	352:	439:	548:	663:	854:	855:	934:	1057:	1149:
x=	871:	770:	679:	600:	562:	521:	522:	455:	391:	342:	274:	276:	249:	225:	219:
Qc :	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:
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=	1210:	1316:	1430:	1549:	1716:	1716:	1813:	1939:	2064:	2188:	2309:	2444:	2444:	2486:	2546:
x=	168:	100:	47:	8:	-36:	-34:	-56:	-67:	-63:	-43:	-7:	42:	44:	58:	88:
Qc :	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:
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=	2554:	2621:	2622:	2671:	2784:	3562:	3608:	3636:	3636:	3651:	3775:	3767:	3767:	3758:	3645:
x=	83:	39:	41:	10:	-44:	-52:	-36:	-33:	-33:	-32:	-12:	3954:	3953:	3959:	4015:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	3527:	3468:	3390:	3266:	3266:	3177:	3056:	2932:	2806:	2682:	2569:	2415:	2415:	2297:	2106:
x=	4056:	4069:	4110:	4166:	4164:	4201:	4233:	4251:	4253:	4238:	4211:	4279:	4279:	4323:	4380:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:

y=	2085:	2054:	2054:	1958:	1947:	1941:	1870:	1786:	1691:	1587:	1475:	1356:	1234:	1108:	983:
x=	4399:	4424:	4423:	4492:	4497:	4510:	4613:	4707:	4789:	4859:	4915:	4957:	4983:	4994:	4990:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:

y=	859:	779:	779:	684:	568:	469:	435:	315:	257:	214:	89:
x=	4969:	4951:	4949:	4924:	4876:	4820:	4814:	4831:	4832:	4843:	4857:
Qc :	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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4497.5 м, Y= 1947.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0047057 доли ПДКмр|
| 0.0047057 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 237 град.
и скорости ветра 0.79 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0009	Т	0.0286	0.0021104	44.85	44.85	0.073866807
2	0016	Т	0.0143	0.0012972	27.57	72.41	0.090779081
3	6035	П1	0.0122	0.0009612	20.43	92.84	0.078788094
4	0003	Т	0.005900	0.0001656	3.52	96.36	0.028059551
			В сумме =	0.0045344	96.36		
			Суммарный вклад остальных =	0.0001713	3.64 (2 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0010 м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (на конец года) Расчет проводился 08.12.2025 13:57
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 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 Ист.	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alfa гр.	F	КР	Ди	Выброс г/с
0002	Т	2.0	0.90	3.40	2.16	26.8	3644.17	998.10				3.0	1.00	0	0.0015600
0005	Т	4.3	0.35	3.40	0.3271	26.8	3628.48	1210.26				3.0	1.00	0	0.0042000
6025	П1	2.0				26.8	3494.05	117.94	3.27	15.22	47.50	3.0	1.00	0	0.0054000
6037	П1	2.0				26.8	3650.08	1061.98	9.79	11.85	16.70	3.0	1.00	0	0.0016000
6039	П1	2.0				26.8	3349.62	1300.82	3.86	7.26	41.10	3.0	1.00	0	0.0015000
6040	П1	2.0				26.8	3362.03	1309.15	8.74	4.16	9.50	3.0	1.00	0	0.0366000
6041	П1	2.0				26.8	3357.49	1181.36	7.88	8.42	45.10	3.0	1.00	0	0.0016000
6042	П1	2.0				26.8	3494.52	1226.43	4.10	11.23	35.50	3.0	1.00	0	0.0002200
6043	П1	2.0				26.8	3506.39	1198.26	13.30	12.04	40.60	3.0	1.00	0	0.0016000
6045	П1	2.0				26.8	3500.37	142.55	3.50	12.98	59.60	3.0	1.00	0	0.0002200
6047	П1	2.0				26.8	3731.30	1156.26	7.28	22.44	35.50	3.0	1.00	0	0.0016000
6063	П1	2.0				26.8	3469.74	117.56	7.33	7.99	20.60	3.0	1.00	0	0.0016000

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0010 м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (на конец года) Расчет проводился 08.12.2025 13:57
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 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 М |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0002	0.001560	Т	0.030852	1.99	22.7
2	0005	0.004200	Т	0.120690	0.50	12.3
3	6025	0.005400	П1	0.925772	0.50	5.7
4	6037	0.001600	П1	0.274303	0.50	5.7
5	6039	0.001500	П1	0.257159	0.50	5.7

```
|   6 | 6040 |    0.036600| П1 |   6.274679 |   0.50 |     5.7  |
|   7 | 6041 |    0.001600| П1 |   0.274303 |   0.50 |     5.7  |
|   8 | 6042 |    0.000220| П1 |   0.037717 |   0.50 |     5.7  |
|   9 | 6043 |    0.001600| П1 |   0.274303 |   0.50 |     5.7  |
|  10 | 6045 |    0.000220| П1 |   0.037717 |   0.50 |     5.7  |
|  11 | 6047 |    0.001600| П1 |   0.274303 |   0.50 |     5.7  |
|  12 | 6063 |    0.001600| П1 |   0.274303 |   0.50 |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.057700 г/с                                       |
|Сумма См по всем источникам =     9.056099 долей ПДК                |
|--------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.51 м/с             |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
               ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6545x3850 с шагом 385
     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 12.5(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
               ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3198, Y= 1909
                    размеры: длина(по X)= 6545, ширина(по Y)= 3850, шаг сетки= 385
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(Uмр) м/с

        ___________Расшифровка_обозначений____________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
        | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  3834 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=180)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  3449 : Y-строка  2  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=180)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  3064 : Y-строка  3  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=180)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  2679 : Y-строка  4  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=181)
----------:
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2294 : Y-строка  5  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=181)
----------:
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1909 : Y-строка  6  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=183)
----------:
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.015: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1524 : Y-строка  7  Cmax=  0.130 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=188)
----------:
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.042: 0.130: 0.028: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.021: 0.065: 0.014: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   94 :   94 :   95 :   96 :   97 :   99 :  101 :  107 :  121 :  188 :  242 :  255 :  259 :  261 :  263 :  264 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.038: 0.123: 0.027: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.002: 0.004: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0005 : 6039 : 6039 : 6039 :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.002:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0005 : 6041 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.000:
Фоп:  265 :  265 :
Uоп:12.50 :12.50 :
        :      :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6040 : 6040 :
Ви :      :      :
Ки :      :      :
Ви :      :      :
Ки :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1139 : Y-строка  8  Cmax=  0.171 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=350)
----------:
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.048: 0.171: 0.053: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.024: 0.086: 0.026: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   88 :   87 :   87 :   86 :   86 :   84 :   82 :   78 :   65 :  350 :  291 :  280 :  277 :  275 :  274 :  273 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 : 1.54 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.046: 0.166: 0.035: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6047 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.002: 0.006: 0.010: 0.002: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6039 : 6039 : 6040 : 0005 : 0005 :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.007: 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0005 : 6047 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.000:
Фоп:  273 :  273 :
Uоп:12.50 :12.50 :
        :      :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6040 : 6040 :
```

```
Ви :     :     :
Ки :     :     :
Ви :     :     :
Ки :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   754 : Y-строка  9  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=357)
----------:_________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.019: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   369 : Y-строка 10  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=158)
----------:_________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.016: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.008: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -16 : Y-строка 11  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра= 36)
----------:_________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.030: 0.013: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.015: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3390.5 м,  Y=  1139.0 м
                                    ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1711658 доли ПДКмр|
                                    |       0.0855829 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   350 град.
                  и скорости ветра 12.50 м/с
Всего источников: 12. 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6040 | П1|     0.0366|   0.1656618 |  96.78 | 96.78 |   4.5262775  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =    0.1656618    96.78                          |
| Суммарный вклад остальных =    0.0055040     3.22 (11 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город      :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)     Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
               ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     3198 м;  Y=     1909 |
     |  Длина и ширина     : L=    6545 м;  B=   3850 м  |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     385 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 12.5(Ump) 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 0.001 0.001 |- 1
   |                                                               |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
   |                                                               |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
   |                                                               |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
   |                                                               |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 5
   |                                                               |
```

```
 6-С 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.007 0.012 0.015 0.010 0.006 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 С- 6
   |                                                                                       |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.010 0.042 0.130 0.028 0.008 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 7
   |                                                                                       |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.009 0.048 0.171 0.053 0.010 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 8
   |                                              ^     ^                                  |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.007 0.013 0.019 0.013 0.008 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 9
   |                                                                                       |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.016 0.010 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |-10
   |                                                                                       |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.030 0.013 0.003 0.003 0.002 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 =  0.1711658 долей ПДКмр
                                      =  0.0855829 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  3390.5 м
     ( Х-столбец 10, Y-строка 8)      Yм =  1139.0 м
 При опасном направлении ветра  :     350 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
               ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 4
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________
 y=    794:   523:   801:   535:
----------:------:------:------:
 x=   6221:  6258:  6388:  6394:
----------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  6221.5 м,  Y=   794.4 м
                                  _________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0010877 доли ПДКмр|
                                     |       0.0005438 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   280 град.
                    и скорости ветра 12.50 м/с
Всего источников: 12. 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6040 | П1|     0.0366|   0.0008119 |  74.65 | 74.65 | 0.022183539  |
|  2 | 0005 | Т |   0.004200|   0.0000700 |   6.44 | 81.09 | 0.016670534  |
|  3 | 6047 | П1|   0.001600|   0.0000437 |   4.02 | 85.11 | 0.027333507  |
|  4 | 6043 | П1|   0.001600|   0.0000379 |   3.48 | 88.59 | 0.023684084  |
|  5 | 6037 | П1|   0.001600|   0.0000341 |   3.13 | 91.72 | 0.021288291  |
|  6 | 6041 | П1|   0.001600|   0.0000331 |   3.04 | 94.77 | 0.020692701  |
|  7 | 6039 | П1|   0.001500|   0.0000331 |   3.04 | 97.81 | 0.022052970  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0010638    97.81                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000239     2.19 (5 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
               ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 86
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
```

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
~~~~~~

y=	-9:	65:	152:	250:	302:	352:	352:	439:	548:	663:	854:	855:	934:	1057:	1149:
x=	871:	770:	679:	600:	562:	521:	522:	455:	391:	342:	274:	276:	249:	225:	219:
Qc :	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:
Cc :	0.001:	0.001:	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=	1210:	1316:	1430:	1549:	1716:	1716:	1813:	1939:	2064:	2188:	2309:	2444:	2444:	2486:	2546:
x=	168:	100:	47:	8:	-36:	-34:	-56:	-67:	-63:	-43:	-7:	42:	44:	58:	88:
Qc :	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:
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=	2554:	2621:	2622:	2671:	2784:	3562:	3608:	3636:	3636:	3651:	3775:	3767:	3767:	3758:	3645:
x=	83:	39:	41:	10:	-44:	-52:	-36:	-33:	-33:	-32:	-12:	3954:	3953:	3959:	4015:
Qc :	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:
Cc :	0.000:	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:

y=	3527:	3468:	3390:	3266:	3266:	3177:	3056:	2932:	2806:	2682:	2569:	2415:	2415:	2297:	2106:
x=	4056:	4069:	4110:	4166:	4164:	4201:	4233:	4251:	4253:	4238:	4211:	4279:	4279:	4323:	4380:
Qc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	2085:	2054:	2054:	1958:	1947:	1941:	1870:	1786:	1691:	1587:	1475:	1356:	1234:	1108:	983:
x=	4399:	4424:	4423:	4492:	4497:	4510:	4613:	4707:	4789:	4859:	4915:	4957:	4983:	4994:	4990:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	859:	779:	779:	684:	568:	469:	435:	315:	257:	214:	89:
x=	4969:	4951:	4949:	4924:	4876:	4820:	4814:	4831:	4832:	4843:	4857:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4380.2 м, Y= 2105.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0036782 доли ПДКмр|
| 0.0018391 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 231 град.
и скорости ветра 12.50 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	-Ист.-		---М-(Mq)--	-С[доли ПДК]-			---- b=C/M ---
1	6040	П1	0.0366	0.0032891	89.42	89.42	0.089865655
2	6039	П1	0.001500	0.0001319	3.59	93.01	0.087959602
3	6041	П1	0.001600	0.0001127	3.06	96.07	0.070431352

| В сумме = 0.0035337 96.07 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0001445 3.93 (9 источников) |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0010 м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (на конец года) Расчет проводился 08.12.2025 13:57
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	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0003	Т	2.0	0.90	3.40	2.16	26.8	3655.12	1012.51				3.0	1.00	0	0.0008480
0006	Т	4.3	0.35	3.40	0.3271	26.8	3627.67	1199.04				3.0	1.00	0	0.0000008
0007	Т	4.3	0.35	3.40	0.3271	26.8	3626.07	1189.42				3.0	1.00	0	0.0000340
0008	Т	2.0	0.22	3.40	0.1292	26.8	3638.09	1194.23				3.0	1.00	0	0.0001020
0010	Т	2.0	0.80	3.40	1.71	26.8	3317.29	1289.90				3.0	1.00	0	0.0008600
0014	Т	5.3	0.31	3.40	0.2650	26.8	3563.11	1277.00				3.0	1.00	0	0.0003000
0015	Т	2.0	0.050	3.40	0.0067	26.8	3562.71	1268.22				3.0	1.00	0	0.0007100
~~~~~~

0017	Т	1.3	0.050	3.40	0.0067	26.8	3570.29	1264.23					3.0	1.00	0	0.0007100
6001	П1	-230.0				26.8	2517.12	2039.71	21.30	34.63	7.10	3.0	1.00	0	0.4157000
6003	П1	-230.0				26.8	2539.68	1980.22	23.65	26.12	9.40	3.0	1.00	0	0.1360000
6007	П1	2.0				26.8	2632.59	1882.07	8.42	16.71	74.70	3.0	1.00	0	0.9802000
6017	П1	2.0				26.8	2748.70	2780.67	82.14	83.57	6.70	3.0	1.00	0	3.278400
6019	П1	2.0				26.8	3333.69	1810.20	13.40	56.93	31.00	3.0	1.00	0	0.5991000
6024	П1	2.0				26.8	3498.92	1251.27	6.66	22.22	49.80	3.0	1.00	0	0.0012000
6028	П1	2.0				26.8	1137.06	3346.13	39.34	33.60	38.70	3.0	1.00	0	0.2496000
6030	П1	2.0				26.8	2834.34	1549.00	42.46	27.88	37.90	3.0	1.00	0	0.3820000
6031	П1	2.0				26.8	2669.01	1637.80	29.22	17.80	15.90	3.0	1.00	0	0.0107000
6032	П1	2.0				26.8	2762.81	1501.24	14.22	16.40	26.60	3.0	1.00	0	1.716700
6034	П1	-230.0				26.8	2516.71	1790.50	58.06	39.77	8.10	3.0	1.00	0	0.1500000
6044	П1	2.0				26.8	3496.03	156.36	7.94	6.27	26.60	3.0	1.00	0	0.0014300
6048	П1	2.0				26.8	3338.44	816.92	9.26	13.01	73.30	3.0	1.00	0	0.0285800
6049	П1	2.0				26.8	3344.21	799.80	4.53	8.18	78.80	3.0	1.00	0	0.0285800
6050	П1	2.0				26.8	3361.06	796.60	5.33	8.88	0.00	3.0	1.00	0	0.0399100
6051	П1	2.0				26.8	3385.37	793.24	7.25	14.88	17.30	3.0	1.00	0	0.0476900
6052	П1	2.0				26.8	3401.43	807.69	5.61	8.42	71.60	3.0	1.00	0	0.0571600
6053	П1	2.0				26.8	3410.09	824.33	5.65	7.53	44.90	3.0	1.00	0	0.0399100
6054	П1	2.0				26.8	3393.63	836.18	2.38	5.95	26.50	3.0	1.00	0	0.0476900
6055	П1	2.0				26.8	3374.32	834.95	9.05	7.14	78.70	3.0	1.00	0	0.0476900
6056	П1	2.0				26.8	3359.20	842.95	5.26	7.63	35.60	3.0	1.00	0	0.0334000
6057	П1	2.0				26.8	3347.30	853.84	4.44	4.44	0.00	3.0	1.00	0	0.0334000
6058	П1	2.0				26.8	3330.49	856.82	7.58	14.03	18.50	3.0	1.00	0	0.0004200
6059	П1	2.0				26.8	3309.37	816.15	7.58	9.97	69.50	3.0	1.00	0	0.0294000
6060	П1	2.0				26.8	3314.15	855.73	2.93	11.57	4.30	3.0	1.00	0	0.0819000
6061	П1	2.0				26.8	3298.98	828.69	8.16	6.27	8.20	3.0	1.00	0	0.0941700
6062	П1	2.0				26.8	2579.89	1883.56	2.65	7.97	0.00	3.0	1.00	0	3.984590
6066	П1	2.0				26.8	3373.32	1723.84	13.59	26.29	21.80	3.0	1.00	0	0.3144200

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0010 м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (на конец года) Расчет проводился 08.12.2025 13:57
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 [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0003	0.000848	Т	0.027952	1.99	22.7
2	0006	0.00000085	Т	0.000041	0.50	12.3
3	0007	0.000034	Т	0.001628	0.50	12.3
4	0008	0.000102	Т	0.029145	0.50	5.7
5	0010	0.000860	Т	0.032818	1.77	20.2
6	0014	0.000300	Т	0.008821	0.50	15.1
7	0015	0.000710	Т	0.202870	0.50	5.7
8	0017	0.000710	Т	0.202870	0.50	5.7
9	6001	0.415700	П1	0.001847	0.50	655.5
10	6003	0.136000	П1	0.000604	0.50	655.5
11	6007	0.980200	П1	280.074646	0.50	5.7
12	6017	3.278400	П1	936.744324	0.50	5.7
13	6019	0.599100	П1	171.182144	0.50	5.7
14	6024	0.001200	П1	0.342879	0.50	5.7
15	6028	0.249600	П1	71.318741	0.50	5.7
16	6030	0.382000	П1	109.149689	0.50	5.7
17	6031	0.010700	П1	3.057334	0.50	5.7
18	6032	1.716700	П1	490.516388	0.50	5.7
19	6034	0.150000	П1	0.000666	0.50	655.5
20	6044	0.001430	П1	0.408597	0.50	5.7
21	6048	0.028580	П1	8.166225	0.50	5.7
22	6049	0.028580	П1	8.166225	0.50	5.7
23	6050	0.039910	П1	11.403570	0.50	5.7
24	6051	0.047690	П1	13.626567	0.50	5.7
25	6052	0.057160	П1	16.332451	0.50	5.7
26	6053	0.039910	П1	11.403570	0.50	5.7
27	6054	0.047690	П1	13.626567	0.50	5.7
28	6055	0.047690	П1	13.626567	0.50	5.7
29	6056	0.033400	П1	9.543454	0.50	5.7
30	6057	0.033400	П1	9.543454	0.50	5.7
31	6058	0.000420	П1	0.120008	0.50	5.7
32	6059	0.029400	П1	8.400526	0.50	5.7
33	6060	0.081900	П1	23.401464	0.50	5.7
34	6061	0.094170	П1	26.907394	0.50	5.7
35	6062	3.984590	П1	1138.525513	0.50	5.7
36	6066	0.314420	П1	89.839912	0.50	5.7

Суммарный Mq= 12.833505 г/с
Сумма См по всем источникам = 3465.937 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0010 м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (на конец года) Расчет проводился 08.12.2025 13:57
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

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 6545x3850 с шагом 385
   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 12.5(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     :004 Карагандинская область.
   Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
   Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:57
   Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
               цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
               кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
          ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 3198, Y= 1909
              размеры: длина(по X)= 6545, ширина(по Y)= 3850, шаг сетки= 385
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(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   |
   |~~~~~~~~                                 ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  3834 : Y-строка  1  Cmax=  1.060 долей ПДК (x=  3005.5; напр.ветра=193)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.214: 0.263: 0.419: 0.340: 0.394: 0.472: 0.655: 0.993: 1.060: 0.661: 0.419: 0.299: 0.244: 0.214: 0.190: 0.170:
Cc : 0.064: 0.079: 0.126: 0.102: 0.118: 0.142: 0.197: 0.298: 0.318: 0.198: 0.126: 0.090: 0.073: 0.064: 0.057: 0.051:
Фоп:  126 :  130 :  137 :  142 :  150 :  140 :  154 :  175 :  193 :  209 :  223 :  233 :  224 :  229 :  233 :  236 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.118: 0.139: 0.164: 0.197: 0.231: 0.436: 0.582: 0.654: 0.661: 0.492: 0.385: 0.289: 0.157: 0.131: 0.110: 0.091:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.035: 0.040: 0.130: 0.060: 0.073: 0.023: 0.030: 0.166: 0.282: 0.138: 0.029: 0.009: 0.040: 0.034: 0.030: 0.030:
Ки : 6032 : 6032 : 6028 : 6032 : 6032 : 6019 : 6019 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6007 : 6007 : 6032 : 6032 :
Ви : 0.028: 0.034: 0.054: 0.047: 0.055: 0.011: 0.015: 0.090: 0.066: 0.026: 0.005: 0.001: 0.032: 0.031: 0.028: 0.023:
Ки : 6007 : 6007 : 6032 : 6007 : 6007 : 6066 : 6066 : 6032 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6032 : 6032 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.153: 0.138:
Cc : 0.046: 0.041:
Фоп:  239 :  242 :
Uоп:12.50 :12.50 :
          :      :
Ви : 0.078: 0.070:
Ки : 6062 : 6062 :
Ви : 0.027: 0.023:
Ки : 6032 : 6032 :
Ви : 0.020: 0.018:
Ки : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  3449 : Y-строка  2  Cmax=  2.038 долей ПДК (x=  1080.5; напр.ветра=151)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.234: 0.279: 0.485: 2.038: 0.651: 0.636: 1.092: 1.742: 1.741: 0.882: 0.540: 0.355: 0.274: 0.236: 0.209: 0.185:
Cc : 0.070: 0.084: 0.145: 0.611: 0.195: 0.191: 0.328: 0.523: 0.522: 0.264: 0.162: 0.106: 0.082: 0.071: 0.063: 0.055:
Фоп:  121 :  125 :  105 :  151 :  253 :  127 :  143 :  170 :  200 :  224 :  237 :  245 :  230 :  234 :  238 :  241 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 : 8.52 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.132: 0.161: 0.307: 2.021: 0.651: 0.628: 1.036: 1.538: 1.389: 0.876: 0.540: 0.355: 0.184: 0.143: 0.119: 0.098:
Ки : 6062 : 6062 : 6028 : 6028 : 6028 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.039: 0.046: 0.177: 0.007:      : 0.006: 0.038: 0.076: 0.289: 0.005:      :      : 0.048: 0.037: 0.035: 0.033:
Ки : 6032 : 6032 : 6017 : 6032 :      : 6019 : 6019 : 6032 : 6062 : 6062 :      :      : 6007 : 6007 : 6032 : 6032 :
Ви : 0.031: 0.038:      : 0.007:      : 0.002: 0.017: 0.057: 0.052: 0.001:      :      : 0.032: 0.037: 0.031: 0.025:
Ки : 6007 : 6007 :      : 6062 :      : 6066 : 6066 : 6062 : 6007 : 6007 :      :      : 6032 : 6032 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.164: 0.146:
Cc : 0.049: 0.044:
Фоп:  244 :  246 :
Uоп:12.50 :12.50 :
          :      :
Ви : 0.085: 0.072:
Ки : 6062 : 6062 :
```

```
Ви : 0.029: 0.027:
Ки : 6032 : 6032 :
Ви : 0.022: 0.018:
Ки : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  3064 : Y-строка  3  Cmax=  8.356 долей ПДК (x=  2620.5; напр.ветра=156)
----------:______________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.253: 0.310: 0.386: 0.864: 0.651: 0.854: 2.098: 8.356: 6.160: 1.461: 0.684: 0.408: 0.310: 0.264: 0.231: 0.202:
Cc : 0.076: 0.093: 0.116: 0.259: 0.195: 0.256: 0.629: 2.507: 1.848: 0.438: 0.205: 0.122: 0.093: 0.079: 0.069: 0.061:
Фоп:  115 :  118 :  123 :   11 :  137 :  148 :  119 :  156 :  222 :  246 :  255 :  259 :  238 :  241 :  244 :  247 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.145: 0.184: 0.233: 0.864: 0.406: 0.534: 2.098: 8.266: 6.160: 1.461: 0.684: 0.408: 0.220: 0.162: 0.127: 0.107:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6028 : 6062 : 6062 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.042: 0.047: 0.060:      : 0.101: 0.139:      : 0.047:      :      :      : 0.057: 0.043: 0.038: 0.034:
Ки : 6032 : 6032 : 6032 :      : 6032 : 6032 :      : 6019 :      :      :      : 6007 : 6007 : 6032 : 6032 :
Ви : 0.034: 0.043: 0.054:      : 0.092: 0.123:      : 0.023:      :      :      : 0.025: 0.037: 0.033: 0.028:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 :      : 6007 : 6007 :      : 6066 :      :      :      : 6032 : 6032 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.177: 0.155:
Cc : 0.053: 0.047:
Фоп:  249 :  251 :
Uоп:12.50 :12.50 :
         :      :
Ви : 0.088: 0.076:
Ки : 6062 : 6062 :
Ви : 0.032: 0.028:
Ки : 6032 : 6032 :
Ви : 0.023: 0.019:
Ки : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  2679 : Y-строка  4  Cmax= 14.057 долей ПДК (x=  2620.5; напр.ветра= 52)
----------:______________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.269: 0.335: 0.428: 0.568: 0.802: 1.234: 2.691:14.057: 9.553: 1.704: 0.727: 0.453: 0.350: 0.298: 0.258: 0.221:
Cc : 0.081: 0.100: 0.128: 0.171: 0.241: 0.370: 0.807: 4.217: 2.866: 0.511: 0.218: 0.136: 0.105: 0.089: 0.077: 0.066:
Фоп:  108 :  110 :  114 :  119 :  126 :  138 :   79 :   52 :  291 :  279 :  276 :  243 :  247 :  249 :  251 :  253 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.156: 0.204: 0.268: 0.371: 0.545: 0.828: 2.691:14.057: 9.536: 1.698: 0.724: 0.350: 0.253: 0.180: 0.136: 0.110:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.042: 0.048: 0.062: 0.084: 0.122: 0.176:      :      : 0.018: 0.006: 0.004: 0.090: 0.065: 0.047: 0.041: 0.038:
Ки : 6032 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :      :      : 6028 : 6028 : 6028 : 6007 : 6007 : 6007 : 6032 : 6032 :
Ви : 0.037: 0.044: 0.056: 0.068: 0.085: 0.155:      :      :      :      : 0.010: 0.020: 0.036: 0.035: 0.028:
Ки : 6007 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 :      :      :      :      : 6032 : 6032 : 6032 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.190: 0.164:
Cc : 0.057: 0.049:
Фоп:  255 :  257 :
Uоп:12.50 :12.50 :
         :      :
Ви : 0.094: 0.082:
Ки : 6062 : 6062 :
Ви : 0.033: 0.027:
Ки : 6032 : 6032 :
Ви : 0.024: 0.021:
Ки : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  2294 : Y-строка  5  Cmax=  8.033 долей ПДК (x=  2620.5; напр.ветра=185)
----------:______________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.279: 0.350: 0.458: 0.631: 0.950: 1.686: 4.313: 8.033: 3.304: 1.432: 0.794: 0.520: 0.408: 0.345: 0.287: 0.239:
Cc : 0.084: 0.105: 0.137: 0.189: 0.285: 0.506: 1.294: 2.410: 0.991: 0.430: 0.238: 0.156: 0.122: 0.104: 0.086: 0.072:
Фоп:  100 :  101 :  103 :  106 :  110 :  119 :  140 :  185 :  225 :  243 :  251 :  255 :  256 :  257 :  259 :  260 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.166: 0.219: 0.300: 0.436: 0.702: 1.320: 3.365: 7.102: 2.633: 1.135: 0.629: 0.402: 0.262: 0.180: 0.147: 0.116:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.039: 0.052: 0.070: 0.100: 0.160: 0.287: 0.562: 0.912: 0.671: 0.297: 0.164: 0.105: 0.069: 0.047: 0.041: 0.040:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6032 : 6032 :
Ви : 0.039: 0.038: 0.039: 0.038: 0.029: 0.032: 0.243: 0.017:      :      : 0.007: 0.036: 0.047: 0.038: 0.030:
Ки : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6019 : 6032 : 6032 : 6032 :      :      : 6032 : 6019 : 6019 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.201: 0.171:
Cc : 0.060: 0.051:
Фоп:  261 :  262 :
Uоп:12.50 :12.50 :
         :      :
Ви : 0.096: 0.082:
Ки : 6062 : 6062 :
Ви : 0.036: 0.031:
Ки : 6032 : 6032 :
Ви : 0.025: 0.021:
Ки : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
__________
 y=  1909 : Y-строка  6  Cmax= 152.073 долей ПДК (x=  2620.5; напр.ветра=238)
---------:______________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.279: 0.351: 0.460: 0.645: 1.033: 2.185:12.852:152.07: 8.632: 4.068: 1.117: 0.706: 0.513: 0.392: 0.310: 0.251:
Cc : 0.084: 0.105: 0.138: 0.193: 0.310: 0.655: 3.856:45.622: 2.590: 1.220: 0.335: 0.212: 0.154: 0.118: 0.093: 0.075:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   94 :  238 :  266 :  210 :  251 :  267 :  267 :  267 :  267 :  268 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 : 1.15 :12.50 : 8.59 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.167: 0.221: 0.307: 0.460: 0.780: 1.722:10.694:152.07: 6.337: 4.068: 0.442: 0.400: 0.271: 0.197: 0.150: 0.125:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6019 : 6019 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.040: 0.052: 0.072: 0.107: 0.177: 0.370: 2.003:      : 2.295:      : 0.309: 0.160: 0.097: 0.062: 0.045: 0.036:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :      : 6007 :      : 6032 : 6019 : 6019 : 6019 : 6032 : 6032 :
Ви : 0.037: 0.036: 0.031: 0.034: 0.047: 0.068: 0.117:      :      :      : 0.274: 0.105: 0.070: 0.050: 0.043: 0.032:
Ки : 6032 : 6032 : 6032 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :      :      :      : 6066 : 6007 : 6007 : 6007 : 6019 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   6086:  6471:
---------:------:
Qc : 0.208: 0.176:
Cc : 0.062: 0.053:
Фоп:  268 :  268 :
Uоп:12.50 :12.50 :
        :     :
Ви : 0.102: 0.084:
Ки : 6062 : 6062 :
Ви : 0.034: 0.031:
Ки : 6032 : 6032 :
Ви : 0.026: 0.021:
Ки : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1524 : Y-строка  7  Cmax= 15.547 долей ПДК (x=  2620.5; напр.ветра= 99)
---------:______________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.271: 0.335: 0.430: 0.587: 0.899: 1.698: 4.703:15.547: 8.347: 3.522: 0.978: 0.751: 0.530: 0.398: 0.313: 0.253:
Cc : 0.081: 0.101: 0.129: 0.176: 0.270: 0.509: 1.411: 4.664: 2.504: 1.057: 0.294: 0.225: 0.159: 0.119: 0.094: 0.076:
Фоп:   84 :   83 :   80 :   77 :   73 :   64 :   44 :   99 :  265 :  352 :  290 :  284 :  280 :  278 :  276 :  275 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :11.65 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.163: 0.210: 0.302: 0.444: 0.711: 1.395: 4.045:15.467: 8.030: 1.834: 0.548: 0.400: 0.283: 0.208: 0.156: 0.124:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6032 : 6032 : 6019 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.039: 0.050: 0.071: 0.104: 0.165: 0.300: 0.658: 0.080: 0.317: 1.687: 0.232: 0.124: 0.082: 0.057: 0.042: 0.040:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6030 : 6030 : 6066 : 6066 : 6019 : 6019 : 6019 : 6032 : 6032 :
Ви : 0.035: 0.036: 0.021: 0.021: 0.017: 0.002:      :      :      : 0.001: 0.154: 0.110: 0.073: 0.053: 0.040: 0.031:
Ки : 6032 : 6032 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :      :      :      : 6017 : 6007 : 6066 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   6086:  6471:
---------:------:
Qc : 0.209: 0.177:
Cc : 0.063: 0.053:
Фоп:  275 :  274 :
Uоп:12.50 :12.50 :
        :     :
Ви : 0.103: 0.085:
Ки : 6062 : 6062 :
Ви : 0.032: 0.031:
Ки : 6032 : 6032 :
Ви : 0.026: 0.021:
Ки : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1139 : Y-строка  8  Cmax=  4.018 долей ПДК (x=  2620.5; напр.ветра= 22)
---------:______________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.256: 0.310: 0.384: 0.497: 0.702: 1.083: 1.777: 4.018: 3.977: 1.211: 0.742: 0.530: 0.438: 0.363: 0.297: 0.245:
Cc : 0.077: 0.093: 0.115: 0.149: 0.211: 0.325: 0.533: 1.205: 1.193: 0.363: 0.223: 0.159: 0.132: 0.109: 0.089: 0.074:
Фоп:   76 :   74 :   70 :   64 :   57 :   45 :   25 :   22 :  328 :  311 :  301 :  294 :  291 :  287 :  285 :  283 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.155: 0.194: 0.267: 0.385: 0.563: 0.881: 1.373: 3.712: 2.428: 0.774: 0.515: 0.351: 0.260: 0.196: 0.154: 0.123:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6032 : 6032 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.037: 0.047: 0.064: 0.090: 0.132: 0.198: 0.278: 0.303: 1.172: 0.177: 0.128: 0.088: 0.067: 0.050: 0.039: 0.036:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6030 : 6062 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6032 :
Ви : 0.033: 0.035: 0.024: 0.008: 0.003: 0.004: 0.126: 0.003: 0.214: 0.134: 0.050: 0.055: 0.036: 0.044: 0.038: 0.031:
Ки : 6032 : 6032 : 6032 : 6019 : 6019 : 6017 : 6017 : 6017 : 6007 : 6030 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   6086:  6471:
---------:------:
Qc : 0.206: 0.175:
Cc : 0.062: 0.053:
Фоп:  281 :  280 :
Uоп:12.50 :12.50 :
        :     :
Ви : 0.100: 0.084:
Ки : 6062 : 6062 :
Ви : 0.035: 0.030:
Ки : 6032 : 6032 :
Ви : 0.025: 0.021:
Ки : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   754 : Y-строка  9  Cmax=  4.874 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=355)
---------:______________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.238: 0.282: 0.337: 0.417: 0.544: 0.752: 1.061: 1.228: 1.555: 4.874: 0.920: 0.509: 0.392: 0.325: 0.274: 0.231:
Cc : 0.072: 0.085: 0.101: 0.125: 0.163: 0.225: 0.318: 0.368: 0.467: 1.462: 0.276: 0.153: 0.118: 0.098: 0.082: 0.069:
Фоп:   69 :   65 :   60 :   54 :   45 :   33 :   17 :    1 :  341 :  355 :  280 :  304 :  299 :  295 :  292 :  289 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 : 0.73 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.140: 0.182: 0.238: 0.312: 0.423: 0.565: 0.709: 0.666: 0.655: 2.420: 0.125: 0.288: 0.225: 0.177: 0.142: 0.115:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6051 : 6052 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.035: 0.044: 0.057: 0.075: 0.099: 0.128: 0.191: 0.204: 0.633: 0.911: 0.102: 0.109: 0.072: 0.056: 0.046: 0.042:
Ки : 6032 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6017 : 6017 : 6032 : 6052 : 6061 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 :
Ви : 0.034: 0.030: 0.022: 0.015: 0.014: 0.056: 0.157: 0.189: 0.171: 0.392: 0.097: 0.070: 0.056: 0.044: 0.036: 0.029:
Ки : 6007 : 6032 : 6032 : 6032 : 6017 : 6017 : 6007 : 6007 : 6007 : 6055 : 6054 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.197: 0.170:
Cc : 0.059: 0.051:
Фоп:  287 :  286 :
Uоп:12.50 :12.50 :
        :      :
Ви : 0.096: 0.081:
Ки : 6062 : 6062 :
Ви : 0.036: 0.029:
Ки : 6032 : 6032 :
Ви : 0.024: 0.020:
Ки : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   369 : Y-строка 10  Cmax=  0.934 долей ПДК (x=  3005.5; напр.ветра=347)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.221: 0.257: 0.301: 0.363: 0.454: 0.587: 0.738: 0.897: 0.934: 0.783: 0.908: 0.471: 0.361: 0.297: 0.252: 0.217:
Cc : 0.066: 0.077: 0.090: 0.109: 0.136: 0.176: 0.221: 0.269: 0.280: 0.235: 0.272: 0.141: 0.108: 0.089: 0.076: 0.065:
Фоп:   62 :   58 :   52 :   45 :   36 :   25 :   14 :    2 :  347 :  332 :  320 :  312 :  306 :  302 :  299 :  296 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.129: 0.158: 0.202: 0.254: 0.315: 0.380: 0.430: 0.380: 0.386: 0.369: 0.289: 0.231: 0.187: 0.156: 0.129: 0.108:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.032: 0.039: 0.049: 0.060: 0.072: 0.110: 0.152: 0.217: 0.312: 0.256: 0.187: 0.128: 0.092: 0.064: 0.046: 0.038:
Ки : 6032 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6017 : 6017 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 :
Ви : 0.032: 0.033: 0.025: 0.023: 0.052: 0.085: 0.106: 0.165: 0.106: 0.091: 0.067: 0.055: 0.045: 0.039: 0.033: 0.027:
Ки : 6007 : 6032 : 6032 : 6017 : 6017 : 6007 : 6007 : 6017 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.188: 0.164:
Cc : 0.056: 0.049:
Фоп:  293 :  291 :
Uоп:12.50 :12.50 :
        :      :
Ви : 0.090: 0.077:
Ки : 6062 : 6062 :
Ви : 0.035: 0.030:
Ки : 6032 : 6032 :
Ви : 0.023: 0.019:
Ки : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -16 : Y-строка 11  Cmax=  0.658 долей ПДК (x=  2620.5; напр.ветра=  2)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.206: 0.237: 0.274: 0.325: 0.393: 0.480: 0.577: 0.658: 0.657: 0.574: 0.587: 0.482: 0.348: 0.279: 0.236: 0.205:
Cc : 0.062: 0.071: 0.082: 0.097: 0.118: 0.144: 0.173: 0.197: 0.197: 0.172: 0.176: 0.145: 0.105: 0.084: 0.071: 0.061:
Фоп:   56 :   51 :   45 :   39 :   30 :   22 :   12 :    2 :  350 :  338 :  329 :  319 :  313 :  308 :  304 :  301 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.115: 0.141: 0.170: 0.202: 0.239: 0.271: 0.288: 0.265: 0.268: 0.263: 0.227: 0.192: 0.162: 0.136: 0.115: 0.098:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.032: 0.034: 0.041: 0.049: 0.071: 0.091: 0.121: 0.165: 0.191: 0.171: 0.128: 0.111: 0.084: 0.065: 0.052: 0.041:
Ки : 6032 : 6007 : 6007 : 6007 : 6017 : 6017 : 6017 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 :
Ви : 0.028: 0.029: 0.028: 0.036: 0.056: 0.066: 0.082: 0.128: 0.092: 0.067: 0.058: 0.046: 0.039: 0.033: 0.028: 0.024:
Ки : 6007 : 6032 : 6017 : 6017 : 6007 : 6007 : 6032 : 6017 : 6017 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.179: 0.158:
Cc : 0.054: 0.047:
Фоп:  299 :  296 :
Uоп:12.50 :12.50 :
        :      :
Ви : 0.083: 0.072:
Ки : 6062 : 6062 :
Ви : 0.031: 0.029:
Ки : 6032 : 6032 :
Ви : 0.021: 0.018:
Ки : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2620.5 м,  Y=  1909.0 м

                               ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 152.0733643 доли ПДКмр|
                               |    45.6220111 мг/м3    |
                               ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   238 град.
                   и скорости ветра  1.15 м/с
```

```
Всего источников: 36. 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6062 | П1|    3.9846| 152.0733643 | 100.00 |100.00 |  38.1653709  |
|------------------------------------------------------------------------|
|               В сумме = 152.0733643   100.00                           |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000000     0.00 (35 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     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


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     3198 м;  Y=     1909 |
     |  Длина и ширина     : L=   6545 м;  B=   3850 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    385 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 12.5(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-| 0.214 0.263 0.419 0.340 0.394 0.472 0.655 0.993 1.060 0.661 0.419 0.299 0.244 0.214 0.190 0.170 0.153 0.138 |- 1
   |                                                                 |
 2-| 0.234 0.279 0.485 2.038 0.651 0.636 1.092 1.742 1.741 0.882 0.540 0.355 0.274 0.236 0.209 0.185 0.164 0.146 |- 2
   |             ^                                                   |
 3-| 0.253 0.310 0.386 0.864 0.651 0.854 2.098 8.356 6.160 1.461 0.684 0.408 0.310 0.264 0.231 0.202 0.177 0.155 |- 3
   |                                                                 |
 4-| 0.269 0.335 0.428 0.568 0.802 1.234 2.69114.057 9.553 1.704 0.727 0.453 0.350 0.298 0.258 0.221 0.190 0.164 |- 4
   |                             ^                                   |
 5-| 0.279 0.350 0.458 0.631 0.950 1.686 4.313 8.033 3.304 1.432 0.794 0.520 0.408 0.345 0.287 0.239 0.201 0.171 |- 5
   |                                                                 |
 6-C 0.279 0.351 0.460 0.645 1.033 2.18512.852152.07 8.632 4.068 1.117 0.706 0.513 0.392 0.310 0.251 0.208 0.176 C- 6
   |                             ^       ^                            |
 7-| 0.271 0.335 0.430 0.587 0.899 1.698 4.70315.547 8.347 3.522 0.978 0.751 0.530 0.398 0.313 0.253 0.209 0.177 |- 7
   |                             ^    ^    ^                          |
 8-| 0.256 0.310 0.384 0.497 0.702 1.083 1.777 4.018 3.977 1.211 0.742 0.530 0.438 0.363 0.297 0.245 0.206 0.175 |- 8
   |                                   ^    ^                        |
 9-| 0.238 0.282 0.337 0.417 0.544 0.752 1.061 1.228 1.555 4.874 0.920 0.509 0.392 0.325 0.274 0.231 0.197 0.170 |- 9
   |                                   ^                             |
10-| 0.221 0.257 0.301 0.363 0.454 0.587 0.738 0.897 0.934 0.783 0.908 0.471 0.361 0.297 0.252 0.217 0.188 0.164 |-10
   |                                                                 |
11-| 0.206 0.237 0.274 0.325 0.393 0.480 0.577 0.658 0.657 0.574 0.587 0.482 0.348 0.279 0.236 0.205 0.179 0.158 |-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 =152.0733643 долей ПДКмр
                                      = 45.6220111 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  2620.5 м
    ( X-столбец 8, Y-строка 6)       Yм =  1909.0 м
 При опасном направлении ветра  :     238 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.15 м/с
```

```
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     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: 4
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(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=    794:   523:   801:   535:
----------:------:------:------:
 x=   6221:  6258:  6388:  6394:
----------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.188: 0.180: 0.176: 0.171:
Cc : 0.056: 0.054: 0.053: 0.051:
Фоп:  286 :  290 :  285 :  289 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
       :     :     :     :
Ви : 0.091: 0.086: 0.084: 0.081:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.033: 0.032: 0.032: 0.031:
Ки : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 :
Ви : 0.023: 0.022: 0.021: 0.020:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  6221.5 м,  Y=   794.4 м
                                    _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1879595 доли ПДКмр|
                                    |       0.0563879 мг/м3    |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   286 град.
                    и скорости ветра 12.50 м/с
Всего источников: 36. 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 | 6062 | П1|     3.9846|   0.0907300 |  48.27 | 48.27 | 0.022770224  |
|  2 | 6032 | П1|     1.7167|   0.0333534 |  17.75 | 66.02 | 0.019428816  |
|  3 | 6007 | П1|     0.9802|   0.0227591 |  12.11 | 78.12 | 0.023218837  |
|  4 | 6019 | П1|     0.5991|   0.0170195 |   9.05 | 87.18 | 0.028408529  |
|  5 | 6066 | П1|     0.3144|   0.0103299 |   5.50 | 92.68 | 0.032853980  |
|  6 | 6030 | П1|     0.3820|   0.0086288 |   4.59 | 97.27 | 0.022588560  |
|---------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.1828209    97.27                     |
| Суммарный вклад остальных =   0.0051386     2.73 (30 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     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: 86
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(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=    -9:   65:  152:  250:  302:  352:  352:  439:  548:  663:  854:  855:  934: 1057: 1149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   871:  770:  679:  600:  562:  521:  522:  455:  391:  342:  274:  276:  249:  225:  219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.296: 0.288: 0.283: 0.281: 0.280: 0.278: 0.279: 0.277: 0.277: 0.279: 0.284: 0.284: 0.286: 0.291: 0.296:
Cc : 0.089: 0.086: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.089:
Фоп:   43 :   46 :   49 :   52 :   53 :   55 :   55 :   57 :   60 :   63 :   68 :   68 :   70 :   72 :   74 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.183: 0.180: 0.178: 0.177: 0.181: 0.176: 0.176: 0.179: 0.178: 0.179: 0.177: 0.177: 0.177: 0.188: 0.191:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.044: 0.043: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.045: 0.046:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.028: 0.032: 0.032: 0.028: 0.029: 0.031: 0.034: 0.034: 0.035: 0.029: 0.029:
Ки : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1210: 1316: 1430: 1549: 1716: 1716: 1813: 1939: 2064: 2188: 2309: 2444: 2444: 2486: 2546:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   168:  100:   47:    8:  -36:  -34:  -56:  -67:  -63:  -43:   -7:   42:   44:   58:   88:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.293: 0.288: 0.285: 0.284: 0.282: 0.282: 0.281: 0.280: 0.282: 0.285: 0.288: 0.294: 0.294: 0.295: 0.299:
Cc : 0.088: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.087: 0.088: 0.088: 0.089: 0.090:
Фоп:   76 :   79 :   81 :   84 :   88 :   88 :   90 :   93 :   95 :   98 :  100 :  104 :  104 :  104 :  106 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.184: 0.177: 0.179: 0.175: 0.170: 0.170: 0.169: 0.165: 0.170: 0.170: 0.175: 0.173: 0.173: 0.179: 0.179:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.040: 0.041: 0.040: 0.039: 0.040: 0.040: 0.042: 0.043: 0.044: 0.042: 0.042:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6032 : 6007 : 6007 : 6007 : 6032 : 6032 : 6007 : 6032 :
Ви : 0.032: 0.035: 0.031: 0.033: 0.036: 0.036: 0.036: 0.039: 0.036: 0.039: 0.036: 0.041: 0.041: 0.037: 0.042:
Ки : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6007 : 6032 : 6032 : 6032 : 6007 : 6007 : 6032 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2554: 2621: 2622: 2671: 2784: 3562: 3608: 3636: 3636: 3651: 3775: 3767: 3767: 3758: 3645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=    83:   39:   41:   10:  -44:  -52:  -36:  -33:  -33:  -32:  -12:  3954:  3953:  3959:  4015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.298: 0.289: 0.289: 0.282: 0.270: 0.230: 0.229: 0.228: 0.228: 0.227: 0.223: 0.367: 0.367: 0.367: 0.369:
Cc : 0.089: 0.087: 0.087: 0.085: 0.081: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111:
Фоп:  106 :  107 :  107 :  108 :  110 :  123 :  124 :  124 :  124 :  125 :  126 :  230 :  230 :  231 :  235 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.178: 0.172: 0.172: 0.167: 0.157: 0.129: 0.128: 0.128: 0.128: 0.126: 0.124: 0.355: 0.355: 0.358: 0.364:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.039: 0.040: 0.038: 0.038: 0.041: 0.037: 0.011: 0.011: 0.008: 0.004:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.037: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6032 : 6032 : 6032 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________

 y=  3527:  3468:  3390:  3266:  3266:  3177:  3056:  2932:  2806:  2682:  2569:  2415:  2415:  2297:  2106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4056:  4069:  4110:  4166:  4164:  4201:  4233:  4251:  4253:  4238:  4211:  4279:  4279:  4323:  4380:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.379: 0.385: 0.384: 0.382: 0.382: 0.378: 0.375: 0.385: 0.403: 0.426: 0.453: 0.453: 0.453: 0.458: 0.497:
Cc : 0.114: 0.115: 0.115: 0.114: 0.115: 0.113: 0.113: 0.115: 0.121: 0.128: 0.136: 0.136: 0.136: 0.137: 0.149:
Фоп:  240 :  242 :  246 :  251 :  251 :  255 :  259 :  237 :  240 :  244 :  247 :  252 :  252 :  256 :  261 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.378: 0.385: 0.384: 0.382: 0.382: 0.378: 0.375: 0.287: 0.301: 0.327: 0.350: 0.345: 0.345: 0.341: 0.317:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001:      :      :      :      :      :      : 0.074: 0.079: 0.084: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.083:
Ки : 6062 :      :      :      :      :      :      : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.019: 0.018: 0.011: 0.009: 0.011: 0.011: 0.012: 0.062:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________

 y=  2085:  2054:  2054:  1958:  1947:  1941:  1870:  1786:  1691:  1587:  1475:  1356:  1234:  1108:   983:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4399:  4424:  4423:  4492:  4497:  4510:  4613:  4707:  4789:  4859:  4915:  4957:  4983:  4994:  4990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.501: 0.507: 0.507: 0.519: 0.520: 0.518: 0.495: 0.470: 0.445: 0.422: 0.400: 0.380: 0.362: 0.348: 0.337:
Cc : 0.150: 0.152: 0.152: 0.156: 0.156: 0.155: 0.148: 0.141: 0.133: 0.126: 0.120: 0.114: 0.109: 0.104: 0.101:
Фоп:  261 :  262 :  262 :  265 :  266 :  266 :  268 :  271 :  274 :  276 :  279 :  282 :  285 :  287 :  290 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.297: 0.290: 0.290: 0.273: 0.285: 0.279: 0.253: 0.244: 0.234: 0.216: 0.208: 0.200: 0.193: 0.186: 0.182:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.078: 0.085: 0.085: 0.100: 0.096: 0.097: 0.091: 0.081: 0.073: 0.062: 0.054: 0.051: 0.049: 0.047: 0.047:
Ки : 6007 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6007 : 6007 : 6007 : 6032 :
Ви : 0.077: 0.076: 0.076: 0.071: 0.074: 0.072: 0.065: 0.063: 0.060: 0.055: 0.053: 0.047: 0.041: 0.047: 0.046:
Ки : 6019 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6019 : 6019 : 6032 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________

 y=   859:   779:   779:   684:   568:   469:   435:   315:   257:   214:    89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4969:  4951:  4949:  4924:  4876:  4820:  4814:  4831:  4832:  4843:  4857:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.328: 0.324: 0.324: 0.320: 0.319: 0.319: 0.318: 0.308: 0.304: 0.300: 0.293:
Cc : 0.099: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.092: 0.091: 0.090: 0.088:
Фоп:  293 :  294 :  294 :  296 :  299 :  301 :  302 :  304 :  305 :  306 :  307 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.179: 0.175: 0.175: 0.172: 0.172: 0.169: 0.170: 0.161: 0.158: 0.156: 0.145:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.048: 0.058: 0.058: 0.062: 0.064: 0.072: 0.070: 0.069: 0.069: 0.066: 0.071:
Ки : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 :
Ви : 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.040: 0.039: 0.039: 0.035:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4497.5 м,  Y=  1947.4 м
                                 ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5198253 доли ПДКмр|
                                     |       0.1559476 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   266 град.
                    и скорости ветра 12.50 м/с
Всего источников: 36. 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6062 | П1|     3.9846|   0.2853665 |  54.90 | 54.90 | 0.071617529  |
|  2 | 6019 | П1|     0.5991|   0.0960147 |  18.47 | 73.37 | 0.160264835  |
|  3 | 6007 | П1|     0.9802|   0.0741270 |  14.26 | 87.63 | 0.075624317  |
|  4 | 6032 | П1|     1.7167|   0.0279931 |   5.39 | 93.01 | 0.016306367  |
|  5 | 6066 | П1|     0.3144|   0.0266454 |   5.13 | 98.14 | 0.084744677  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.5101467    98.14                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0096787     1.86 (31 источник)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
               ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     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~~~
6025	П1	2.0			26.8	3494.05	117.94	3.27	15.22	47.50	3.0	1.00	0	0.0034000	
6037	П1	2.0			26.8	3650.08	1061.98	9.79	11.85	16.70	3.0	1.00	0	0.0012000	
6040	П1	2.0			26.8	3362.03	1309.15	8.74	4.16	9.50	3.0	1.00	0	0.0160000	
6041	П1	2.0			26.8	3357.49	1181.36	7.88	8.42	45.10	3.0	1.00	0	0.0012000	
6043	П1	2.0			26.8	3506.39	1198.26	13.30	12.04	40.60	3.0	1.00	0	0.0012000	
6047	П1	2.0			26.8	3731.30	1156.26	7.28	22.44	35.50	3.0	1.00	0	0.0012000	
6063	П1	2.0			26.8	3469.74	117.56	7.33	7.99	20.60	3.0	1.00	0	0.0012000	

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0010 м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (на конец года) Расчет проводился 08.12.2025 13:57
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

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 [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6025	0.003400	П1	7.286171	0.50	5.7
2	6037	0.001200	П1	2.571590	0.50	5.7
3	6040	0.016000	П1	34.287865	0.50	5.7
4	6041	0.001200	П1	2.571590	0.50	5.7
5	6043	0.001200	П1	2.571590	0.50	5.7
6	6047	0.001200	П1	2.571590	0.50	5.7
7	6063	0.001200	П1	2.571590	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.025400 г/с
Сумма См по всем источникам = 54.431988 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0010 м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (на конец года) Расчет проводился 08.12.2025 13:57
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6545x3850 с шагом 385
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 12.5(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 :004 Карагандинская область.
Объект :0010 м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (на конец года) Расчет проводился 08.12.2025 13:57
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3198, Y= 1909
размеры: длина(по X)= 6545, ширина(по Y)= 3850, шаг сетки= 385
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(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
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 3834 : Y-строка 1 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 3390.5; напр.ветра=180)
x= -75 : 311: 696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
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= 6086: 6471:

```
Qc : 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  3449 : Y-строка  2  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=180)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
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=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  3064 : Y-строка  3  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=180)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  2679 : Y-строка  4  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=181)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  2294 : Y-строка  5  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=181)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.023: 0.031: 0.034: 0.028: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1909 : Y-строка  6  Cmax=  0.084 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=183)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.036: 0.062: 0.084: 0.054: 0.030: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:  100 :  102 :  103 :  105 :  108 :  112 :  118 :  129 :  149 :  183 :  214 :  233 :  243 :  248 :  252 :  255 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.019: 0.031: 0.057: 0.078: 0.052: 0.029: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки :      :      :      :      : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6043 :      :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки :      :      :      :      : 6041 : 6041 : 6041 : 6037 : 6041 : 6025 :      : 6043 : 6043 : 6043 : 6041 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп:  257 :  258 :
Uоп:12.50 :12.50 :
        :     :
Ви : 0.005: 0.004:
Ки : 6040 : 6040 :
Ви :      :      :
Ки :      :      :
Ви :      :      :
Ки :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1524 : Y-строка  7  Cmax=  0.695 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=187)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.026: 0.052: 0.219: 0.695: 0.147: 0.042: 0.023: 0.015: 0.011: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.009: 0.028: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:   94 :   95 :   95 :   96 :   97 :   99 :  101 :  107 :  121 :  187 :  242 :  255 :  259 :  261 :  263 :  264 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
```

```
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.022: 0.046: 0.208: 0.671: 0.146: 0.041: 0.021: 0.013: 0.009: 0.006:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.024: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки :      :      :      : 6041 : 6041 : 6041 : 6043 : 6043 : 6043 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6043 : 6043 : 6043 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.000:      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки :      :      :      :      : 6043 : 6043 : 6041 : 6047 : 6047 : 6025 :      : 6043 : 6043 : 6041 : 6041 : 6047 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп:  265 :  265 :
Uоп:12.50 :12.50 :
      :      :
Ви : 0.005: 0.004:
Ки : 6040 : 6040 :
Ви :      :      :
Ки :      :      :
Ви :      :      :
Ки :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1139 : Y-строка  8  Cmax=  0.905 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=351)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.025: 0.050: 0.252: 0.905: 0.402: 0.050: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.010: 0.036: 0.016: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:   88 :   87 :   87 :   86 :   86 :   84 :   82 :   78 :   65 :  351 :  290 :  280 :  277 :  275 :  274 :  273 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 : 0.99 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.023: 0.047: 0.252: 0.905: 0.339: 0.039: 0.020: 0.013: 0.009: 0.006:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6047 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      : 0.052: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :      :      : 6040 : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      : 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 :      :      : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп:  273 :  272 :
Uоп:12.50 :12.50 :
      :      :
Ви : 0.005: 0.004:
Ки : 6040 : 6040 :
Ви :      :      :
Ки :      :      :
Ви :      :      :
Ки :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   754 : Y-строка  9  Cmax=  0.107 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=357)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.035: 0.067: 0.107: 0.066: 0.042: 0.024: 0.016: 0.011: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:   81 :   80 :   79 :   77 :   74 :   71 :   64 :   54 :   33 :  357 :  324 :  304 :  295 :  289 :  285 :  283 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.019: 0.033: 0.064: 0.093: 0.057: 0.030: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.014: 0.006: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6043 : 6037 : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:      :      : 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 :      :      : 6041 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп:  281 :  280 :
Uоп:12.50 :12.50 :
      :      :
Ви : 0.005: 0.004:
Ки : 6040 : 6040 :
Ви : 0.000:      :
Ки : 6047 :      :
Ви :      :      :
Ки :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   369 : Y-строка 10  Cmax=  0.131 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=159)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.031: 0.131: 0.076: 0.026: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:   75 :   74 :   71 :   68 :   64 :   59 :   51 :   39 :   21 :  159 :  229 :  320 :  309 :  301 :  295 :  291 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.028: 0.099: 0.058: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6025 : 6025 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.031: 0.018: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6063 : 6063 : 6037 : 6037 : 6047 : 6047 : 6047 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
Ки :     :     :     :     :     : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 :     :     : 6043 : 6043 : 6037 : 6037 : 6037 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп:  289 :  286 :
Uоп:12.50 :12.50 :
      :     :
Ви : 0.005: 0.004:
Ки : 6040 : 6040 :
Ви :     :     :
Ки :     :     :
Ви :     :     :
Ки :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -16 : Y-строка 11  Cmax=  0.236 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра= 36)
----------:___________________________________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.034: 0.236: 0.106: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.009: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   70 :   67 :   64 :   61 :   56 :   50 :   41 :   30 :   74 :   36 :  295 :  281 :  319 :  310 :  304 :  299 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.025: 0.185: 0.081: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
Ви :     :     :     :     : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.010: 0.051: 0.025: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки :     :     :     :     : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6063 : 6063 : 6063 : 6063 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви :     :     :     :     :     : 0.000: 0.001: 0.001:     :     :     :     : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки :     :     :     :     :     : 6043 : 6043 : 6043 :     :     :     :     : 6043 : 6043 : 6047 : 6047 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп:  296 :  293 :
Uоп:12.50 :12.50 :
      :     :
Ви : 0.004: 0.003:
Ки : 6040 : 6040 :
Ви :     :     :
Ки :     :     :
Ви :     :     :
Ки :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3390.5 м,  Y=  1139.0 м

                         ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9052852 доли ПДКмр|
                         |       0.0362114 мг/м3    |
                         ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   351 град.
                  и скорости ветра 12.50 м/с
Всего источников: 7. 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|   1 | 6040 | П1|      0.0160|    0.9052852 | 100.00 |100.00 |   56.5803223  |
|------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (6 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
               ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     3198 м;  Y=     1909 |
     |  Длина и ширина     : L=    6545 м;  B=    3850 м  |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     385 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 12.5(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-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 1
   |                                                                |
 2-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 2
   |                                                                |
 3-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.013 0.013 0.012 0.011 0.009 0.008 0.006 0.005 0.005 0.004 |- 3
   |                                                                |
 4-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.016 0.019 0.020 0.017 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 4
   |                                                                |
 5-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.013 0.017 0.023 0.031 0.034 0.028 0.020 0.015 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 |- 5
```

```
  |                                                        |
6-C 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.015 0.022 0.036 0.062 0.084 0.054 0.030 0.019 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 C- 6
  |                                                        |
7-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.016 0.026 0.052 0.219 0.695 0.147 0.042 0.023 0.015 0.011 0.008 0.006 0.005 |- 7
  |                                                        |
8-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.016 0.025 0.050 0.252 0.905 0.402 0.050 0.025 0.016 0.011 0.008 0.006 0.005 |- 8
  |                                   ^     ^                  |
9-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.014 0.021 0.035 0.067 0.107 0.066 0.042 0.024 0.016 0.011 0.008 0.006 0.005 |- 9
  |                                                        |
10-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.016 0.023 0.031 0.131 0.076 0.026 0.019 0.014 0.010 0.008 0.006 0.005 |-10
  |                                                        |
11-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.015 0.034 0.236 0.106 0.017 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 |-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 =  0.9052852 долей ПДКмр
                                      =  0.0362114 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  3390.5 м
    ( Х-столбец 10, Y-строка 8)      Yм =  1139.0 м
 При опасном направлении ветра  :     351 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.50 м/с
```

```
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
               ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 4
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(Uмр) м/с

           ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qс [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________
 y=   794:   523:   801:   535:
----------:------:------:------:
 x=   6221:  6258:  6388:  6394:
----------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  6221.5 м,  Y=   794.4 м
                                      ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0058317 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002333 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   280 град.
                     и скорости ветра 12.50 м/с
Всего источников: 7. 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6040 | П1|     0.0160|   0.0044367 |  76.08 |  76.08 | 0.277294248  |
|  2 | 6047 | П1|   0.001200|   0.0004100 |   7.03 |  83.11 | 0.341668814  |
|  3 | 6043 | П1|   0.001200|   0.0003553 |   6.09 |  89.20 | 0.296051055  |
|  4 | 6037 | П1|   0.001200|   0.0003193 |   5.48 |  94.68 | 0.266103625  |
|  5 | 6041 | П1|   0.001200|   0.0003104 |   5.32 |100.00 | 0.258658767  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
               ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 86
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(Uмр) м/с

           ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
```

```
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=    -9:   65:  152:  250:  302:  352:  352:  439:  548:  663:  854:  855:  934: 1057: 1149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   871:  770:  679:  600:  562:  521:  522:  455:  391:  342:  274:  276:  249:  225:  219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
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=  1210: 1316: 1430: 1549: 1716: 1716: 1813: 1939: 2064: 2188: 2309: 2444: 2444: 2486: 2546:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   168:  100:   47:    8:  -36:  -34:  -56:  -67:  -63:  -43:   -7:   42:   44:   58:   88:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  2554: 2621: 2622: 2671: 2784: 3562: 3608: 3636: 3636: 3651: 3775: 3767: 3767: 3758: 3645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    83:   39:   41:   10:  -44:  -52:  -36:  -33:  -33:  -32:  -12: 3954: 3953: 3959: 4015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
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=  3527: 3468: 3390: 3266: 3266: 3177: 3056: 2932: 2806: 2682: 2569: 2415: 2415: 2297: 2106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4056: 4069: 4110: 4166: 4164: 4201: 4233: 4251: 4253: 4238: 4211: 4279: 4279: 4323: 4380:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.017: 0.018: 0.020:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  2085: 2054: 2054: 1958: 1947: 1941: 1870: 1786: 1691: 1587: 1475: 1356: 1234: 1108:  983:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4399: 4424: 4423: 4492: 4497: 4510: 4613: 4707: 4789: 4859: 4915: 4957: 4983: 4994: 4990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
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=   859:  779:  779:  684:  568:  469:  435:  315:  257:  214:   89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4969: 4951: 4949: 4924: 4876: 4820: 4814: 4831: 4832: 4843: 4857:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4380.2 м,  Y=  2105.8 м
                                  ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0197453 доли ПДКмр|
                                  |       0.0007898 мг/м3    |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   231 град.
                    и скорости ветра 12.50 м/с
Всего источников: 7. 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6040 | П1|     0.0160|   0.0179731 |  91.02 | 91.02 |   1.1233208  |
|  2 | 6041 | П1|   0.001200|   0.0010565 |   5.35 | 96.38 | 0.880391896  |
|---------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =   0.0190296    96.38                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0007157     3.62 (5 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
             ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     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~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6039  П1    2.0                    26.8    3349.62    1300.82       3.86       7.26 41.10 3.0 1.00 0  0.4020000


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
             ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)
```

```
    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 М            |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     М      |Тип |    Cm      |   Um   |    Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|  1  | 6039 |    0.402000| П1 | 344.593018 |  0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.402000 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =   344.593018 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
               ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6545x3850 с шагом 385
     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 12.5(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     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
               ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3198, Y= 1909
                    размеры: длина(по X)= 6545, ширина(по Y)= 3850, шаг сетки= 385
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(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=  3834 : Y-строка  1  Cmax=  0.057 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=181)
----------:________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.026: 0.029: 0.034: 0.038: 0.044: 0.049: 0.053: 0.056: 0.057: 0.055: 0.052: 0.048: 0.043: 0.037: 0.033:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  126 :  130 :  134 :  138 :  143 :  149 :  156 :  164 :  172 :  181 :  190 :  198 :  205 :  212 :  218 :  223 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.029: 0.025:
Cc : 0.003: 0.002:
Фоп:  227 :  231 :
Uоп:12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  3449 : Y-строка  2  Cmax=  0.076 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=181)
----------:________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.029: 0.033: 0.039: 0.046: 0.054: 0.061: 0.069: 0.074: 0.076: 0.073: 0.067: 0.060: 0.052: 0.044: 0.038:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:  122 :  125 :  129 :  133 :  139 :  145 :  153 :  161 :  171 :  181 :  191 :  201 :  209 :  216 :  222 :  228 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.032: 0.028:
Cc : 0.003: 0.003:
Фоп:  232 :  235 :
Uоп:12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  3064 : Y-строка  3  Cmax=  0.107 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=181)
----------:________________________________________________________________________________________
 x=  -75 :  311:  696: 1081: 1466: 1851: 2236: 2621: 3006: 3391: 3776: 4161: 4546: 4931: 5316: 5701:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.032: 0.038: 0.045: 0.055: 0.066: 0.080: 0.093: 0.103: 0.107: 0.101: 0.090: 0.077: 0.064: 0.053: 0.044:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:  117 :  120 :  124 :  128 :  133 :  140 :  148 :  158 :  169 :  181 :  194 :  205 :  214 :  222 :  228 :  233 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.036: 0.031:
Cc : 0.004: 0.003:
Фоп:  237 :  241 :
Uоп:12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  2679 : Y-строка  4  Cmax=  0.163 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=182)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.035: 0.042: 0.052: 0.066: 0.083: 0.106: 0.132: 0.155: 0.163: 0.151: 0.126: 0.101: 0.079: 0.062: 0.050:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп:  112 :  114 :  117 :  121 :  126 :  133 :  141 :  152 :  166 :  182 :  197 :  210 :  221 :  229 :  235 :  240 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.041: 0.034:
Cc : 0.004: 0.003:
Фоп:  243 :  246 :
Uоп:12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  2294 : Y-строка  5  Cmax=  0.291 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=182)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.038: 0.046: 0.059: 0.077: 0.103: 0.142: 0.199: 0.264: 0.291: 0.251: 0.186: 0.133: 0.097: 0.073: 0.056:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.026: 0.029: 0.025: 0.019: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006:
Фоп:  106 :  108 :  111 :  114 :  118 :  124 :  132 :  144 :  161 :  182 :  203 :  219 :  230 :  238 :  243 :  247 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.044: 0.036:
Cc : 0.004: 0.004:
Фоп:  250 :  252 :
Uоп:12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1909 : Y-строка  6  Cmax=  0.757 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=184)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.040: 0.050: 0.065: 0.087: 0.124: 0.189: 0.317: 0.567: 0.757: 0.504: 0.282: 0.172: 0.114: 0.082: 0.061:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.019: 0.032: 0.057: 0.076: 0.050: 0.028: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006:
Фоп:  100 :  101 :  103 :  105 :  108 :  112 :  119 :  130 :  150 :  184 :  215 :  233 :  243 :  249 :  253 :  255 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.047: 0.038:
Cc : 0.005: 0.004:
Фоп:  257 :  259 :
Uоп:12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1524 : Y-строка  7  Cmax=  6.345 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=190)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.041: 0.052: 0.068: 0.094: 0.138: 0.229: 0.478: 2.206: 6.345: 1.344: 0.396: 0.203: 0.127: 0.087: 0.064:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.023: 0.048: 0.221: 0.634: 0.134: 0.040: 0.020: 0.013: 0.009: 0.006:
Фоп:   94 :   94 :   95 :   96 :   97 :   98 :  101 :  107 :  123 :  190 :  242 :  255 :  259 :  262 :  264 :  265 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.049: 0.039:
Cc : 0.005: 0.004:
Фоп:  265 :  266 :
Uоп:12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1139 : Y-строка  8  Cmax=  9.582 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=346)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.041: 0.052: 0.069: 0.095: 0.140: 0.233: 0.497: 2.737: 9.582: 1.568: 0.409: 0.206: 0.128: 0.088: 0.064:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.023: 0.050: 0.274: 0.958: 0.157: 0.041: 0.021: 0.013: 0.009: 0.006:
Фоп:   87 :   87 :   87 :   86 :   85 :   84 :   82 :   77 :   65 :  346 :  291 :  281 :  278 :  276 :  275 :  274 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.049: 0.039:
Cc : 0.005: 0.004:
```

```
Фоп:  273 :  273 :
Uоп:12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   754 : Y-строка  9  Cmax=  0.963 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=356)
----------:
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.040: 0.050: 0.065: 0.089: 0.127: 0.197: 0.342: 0.668: 0.963: 0.578: 0.300: 0.177: 0.117: 0.083: 0.062:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.034: 0.067: 0.096: 0.058: 0.030: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006:
Фоп:   81 :   80 :   78 :   76 :   74 :   70 :   64 :   53 :   32 :  356 :  322 :  304 :  295 :  289 :  286 :  283 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.048: 0.038:
Cc : 0.005: 0.004:
Фоп:  281 :  280 :
Uоп:12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   369 : Y-строка 10  Cmax=  0.326 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=357)
----------:
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.038: 0.047: 0.060: 0.079: 0.107: 0.149: 0.214: 0.292: 0.326: 0.276: 0.198: 0.139: 0.099: 0.074: 0.057:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.029: 0.033: 0.028: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006:
Фоп:   75 :   73 :   71 :   68 :   64 :   58 :   50 :   38 :   20 :  357 :  335 :  319 :  308 :  301 :  295 :  292 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.045: 0.036:
Cc : 0.005: 0.004:
Фоп:  289 :  287 :
Uоп:12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -16 : Y-строка 11  Cmax=  0.177 долей ПДК (x=  3390.5; напр.ветра=358)
----------:
 x=   -75 :   311:   696:  1081:  1466:  1851:  2236:  2621:  3006:  3391:  3776:  4161:  4546:  4931:  5316:  5701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.035: 0.043: 0.053: 0.067: 0.086: 0.111: 0.141: 0.167: 0.177: 0.163: 0.134: 0.105: 0.082: 0.064: 0.051:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп:   69 :   67 :   64 :   60 :   55 :   49 :   40 :   29 :   15 :  358 :  342 :  328 :  318 :  310 :  304 :  299 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6086:  6471:
----------:------:
Qc : 0.041: 0.034:
Cc : 0.004: 0.003:
Фоп:  296 :  293 :
Uоп:12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3390.5 м,  Y=  1139.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   9.5818615 доли ПДКмр|
                                     |       0.9581862 мг/м3    |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   346 град.
                       и скорости ветра 12.50 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 | 6039 | П1|    0.4020|   9.5818615 | 100.00 |100.00 |  23.8354759  |
|----------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   9.5818615   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
               ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     3198 м;  Y=     1909 |
     |  Длина и ширина     : L=    6545 м;  B=    3850 м  |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     385 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 12.5(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-| 0.022 0.026 0.029 0.034 0.038 0.044 0.049 0.053 0.056 0.057 0.055 0.052 0.048 0.043 0.037 0.033 0.029 0.025 |- 1
```

```
  |                                                                    |
2-| 0.025 0.029 0.033 0.039 0.046 0.054 0.061 0.069 0.074 0.076 0.073 0.067 0.060 0.052 0.044 0.038 0.032 0.028 |- 2
  |                                                                    |
3-| 0.027 0.032 0.038 0.045 0.055 0.066 0.080 0.093 0.103 0.107 0.101 0.090 0.077 0.064 0.053 0.044 0.036 0.031 |- 3
  |                                                                    |
4-| 0.029 0.035 0.042 0.052 0.066 0.083 0.106 0.132 0.155 0.163 0.151 0.126 0.101 0.079 0.062 0.050 0.041 0.034 |- 4
  |                                                                    |
5-| 0.031 0.038 0.046 0.059 0.077 0.103 0.142 0.199 0.264 0.291 0.251 0.186 0.133 0.097 0.073 0.056 0.044 0.036 |- 5
  |                                                                    |
6-C 0.032 0.040 0.050 0.065 0.087 0.124 0.189 0.317 0.567 0.757 0.504 0.282 0.172 0.114 0.082 0.061 0.047 0.038 C- 6
  |                                                                    |
7-| 0.033 0.041 0.052 0.068 0.094 0.138 0.229 0.478 2.206 6.345 1.344 0.396 0.203 0.127 0.087 0.064 0.049 0.039 |- 7
  |                                                                    |
8-| 0.033 0.041 0.052 0.069 0.095 0.140 0.233 0.497 2.737 9.582 1.568 0.409 0.206 0.128 0.088 0.064 0.049 0.039 |- 8
  |                                         ^                          |
9-| 0.033 0.040 0.050 0.065 0.089 0.127 0.197 0.342 0.668 0.963 0.578 0.300 0.177 0.117 0.083 0.062 0.048 0.038 |- 9
  |                                                                    |
10-| 0.031 0.038 0.047 0.060 0.079 0.107 0.149 0.214 0.292 0.326 0.276 0.198 0.139 0.099 0.074 0.057 0.045 0.036 |-10
  |                                                                    |
11-| 0.029 0.035 0.043 0.053 0.067 0.086 0.111 0.141 0.167 0.177 0.163 0.134 0.105 0.082 0.064 0.051 0.041 0.034 |-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 =  9.5818615 долей ПДКмр
                                       =  0.9581862 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  3390.5 м
    ( Х-столбец 10, Y-строка 8)      Yм =  1139.0 м
 При опасном направлении ветра  :     346 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
               ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 4
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________
 y=   794:   523:   801:   535:
----------:------:------:------:
 x=  6221:  6258:  6388:  6394:
----------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.042: 0.040: 0.039:
Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  6221.5 м,  Y=   794.4 м
                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0443265 доли ПДКмр|
                                  |      0.0044326 мг/м3    |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   280 град.
                   и скорости ветра 12.50 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 | 6039 | П1|     0.4020|   0.0443265 | 100.00 |100.00 | 0.110264838  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =    0.0443265   100.00                  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0010  м.Коктасжал ТОО "Алтай Полиметаллы".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (на конец года)      Расчет проводился 08.12.2025 13:57
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
               ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 86
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.5(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
```

```
        | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
        | Uоп- опасная скорость ветра [   м/с   ] |
   |~~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -9:   65:  152:  250:  302:  352:  352:  439:  548:  663:  854:  855:  934: 1057: 1149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  871:  770:  679:  600:  562:  521:  522:  455:  391:  342:  274:  276:  249:  225:  219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1210: 1316: 1430: 1549: 1716: 1716: 1813: 1939: 2064: 2188: 2309: 2444: 2444: 2486: 2546:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  168:  100:   47:    8:  -36:  -34:  -56:  -67:  -63:  -43:   -7:   42:   44:   58:   88:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.037: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 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=  2554: 2621: 2622: 2671: 2784: 3562: 3608: 3636: 3636: 3651: 3775: 3767: 3767: 3758: 3645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   83:   39:   41:   10:  -44:  -52:  -36:  -33:  -33:  -32:  -12: 3954: 3953: 3959: 4015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.057: 0.057: 0.057: 0.061:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп:  111 :  112 :  112 :  112 :  114 :  124 :  124 :  125 :  125 :  125 :  126 :  194 :  194 :  194 :  196 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3527: 3468: 3390: 3266: 3266: 3177: 3056: 2932: 2806: 2682: 2569: 2415: 2415: 2297: 2106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4056: 4069: 4110: 4166: 4164: 4201: 4233: 4251: 4253: 4238: 4211: 4279: 4279: 4323: 4380:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.068: 0.071: 0.077: 0.077: 0.081: 0.088: 0.097: 0.108: 0.121: 0.136: 0.150: 0.150: 0.161: 0.179:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.018:
Фоп:  198 :  198 :  200 :  203 :  203 :  204 :  207 :  209 :  211 :  213 :  214 :  220 :  220 :  224 :  232 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2085: 2054: 2054: 1958: 1947: 1941: 1870: 1786: 1691: 1587: 1475: 1356: 1234: 1108:  983:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4399: 4424: 4423: 4492: 4497: 4510: 4613: 4707: 4789: 4859: 4915: 4957: 4983: 4994: 4990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.179: 0.178: 0.179: 0.177: 0.177: 0.175: 0.162: 0.151: 0.143: 0.135: 0.130: 0.125: 0.121: 0.119: 0.117:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп:  233 :  235 :  235 :  240 :  241 :  241 :  246 :  250 :  255 :  259 :  264 :  268 :  272 :  277 :  281 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   859:  779:  779:  684:  568:  469:  435:  315:  257:  214:   89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4969: 4951: 4949: 4924: 4876: 4820: 4814: 4831: 4832: 4843: 4857:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.116: 0.116: 0.116: 0.115: 0.114: 0.115: 0.113: 0.105: 0.102: 0.099: 0.091:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
Фоп:  285 :  288 :  288 :  291 :  296 :  300 :  301 :  304 :  305 :  306 :  309 :
Uоп:12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :12.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4380.2 м,  Y=  2105.8 м
                                   ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1794967 доли ПДКмр|
                                     |       0.0179497 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   232 град.
                    и скорости ветра 12.50 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 | 6039 | П1|     0.4020|    0.1794967 | 100.00 |100.00 | 0.446509182  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =    0.1794967   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Приложение Д

Ответы на запросы государственных органов

«ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ ТАБИҒАТ ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

100008, Қарағанды қаласы, Лебедев көшесі, 20 үй
тел: 8(7212) 56 41 27
ЖСК KZ85070102KSN3001000
«ҚР Қаржы министрлігінің Қазынашылық комитеті» РММ
БСК KKMFKZ2A БСН 030540003215

100008, город Караганда, улица Лебедева, д. 20
тел: 8(7212) 56 41 27
ИИК KZ85070102KSN3001000
РГУ «Комитет казначейства Министерства финансов РК»
БИК KKMFKZ2A БИН 030540003215

25.11.2022 № 3-8/2410

Генеральному директору
ТОО «Алтай Полиметаллы»
Билялову А. М.

На №652 от 21.09.2022 г.

Рассмотрев письмо касательно предоставления информации о наличии установленных водоохранных зон и полос водного объекта, сообщаем следующее.

На земельном участке, с координатами:

№№ точек	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	50°5'39.30"	76°10'9.70"

а также в радиусе 500 м от указанных земельных участков, поверхностные водные объекты, водоохранные зоны и полосы - отсутствуют.

Руководитель **Н. Сериков**

Исп. Г.Мусабекова
+7 (7212) 56-51-69

000460

№ 26-14-03/452 от 23.02.2023

ТОО «Алтай Полиметаллы»

На исх. запрос № 654 от 22.09.2022 г.

АО «Национальная геологическая служба» *(далее – Общество)*, рассмотрев ваше обращение касательно предоставления информации о наличии, либо отсутствии месторождений подземных вод, сообщает следующее.

Месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения**,** в пределах указанных **Вами координат**, на территории Карагандинской области, **состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2022 г. отсутствуют.**

Вместе с тем, сообщаем, что Общество **оказывает услуги** по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, **а также выпускает справочные и картографические материалы** (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое). Также информируем вас, что на официальном сайте АО «Национальная геологическая служба» в разделе Информационные ресурсы функционируют - **Интерактивная карта** действующих объектов недропользования и участков недр, включенных в Программу управления государственным фондом недр и **Электронная картотека** геологических отчетов.

DOC24 ID KZXIVKZ20231000188 73A959A1

И.о председателя Правления **Ж. Карибаев**
АО «Национальная геологическая служба»

ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ ТАБИҒАТ
ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ
БАСҚАРМАСЫНЫҢ
**«ОРМАН ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР
ӘЛЕМІН ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ
ҚУ ШАРУАШЫЛЫҒЫ»**
КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
**«КУВСКОЕ ХОЗЯЙСТВО ПО ОХРАНЕ
ЛЕСОВ И ЖИВОТНОГО МИРА»**
УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДО ПОЛЬЗОВАНИЯ
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

100810, Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы,
Егіндібұлақ ауылы, Гагарина көшесі,53 үй
Тел: 8(72147)91498 факс:91498
E-mail: les_kuvsk@krg.gov.kz

100810,Карагандинская область, Каркаралинский район,
селе Егиндыбулак, ул.Гагарина,д.53
Тел: 8(72147)91498 факс:91498
E-mail: les_kuvsk@krg.gov.kz

15.01.2026 № 1-10/10

Руководителю Товарищество с ограниченной ответственностью"Алтай полиметаллы"
С.К.Мажыновичу

Ваше обращение №ЗТ-2026-00136065 от 13.01.2026 года, расмотрено в соответствии с Административным процедурно-процессуальным кодексом Республики Казахстана от 29 июня 2020 года № 350- VI.

КГУ «Кувское хозяйство по охране лесов и животного мира» Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области сообщает о том что , по данным координатом не имеются объекты КГУ .

Если вас не удовлетворил ответ, вы можете подать жалобу в соответствии со статьями 9, 22, 91 Административный процедурно-процессуальный кодекс РК.

Директор **Н. Жексембаев**

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің "Баянауыл мемлекеттік ұлттық табиғи паркі" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Шонай а., Жасыбай көшесі 122

Республиканское государственное учреждение "Баянаульский государственный национальный природный парк" Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства Экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, с.Шонай, улица Жасыбай 122

14.01.2026 №ЗТ-2026-00136044

Товарищество с ограниченной ответственностью "Алтай полиметаллы"

На №ЗТ-2026-00136044 от 13 января 2026 года

РГУ "Баянаульский государственный национальный природный парк" (далее-БГНПП) рассмотрев Ваше заявление № ЗТ-2026-00023213 от 06 января 2026 года сообщает, что не имеют объекты БГНПП расположенные в близости и в границах горного отвода "Коктасжал".

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

директор **ЖУМАШЕВ АЛМАЗ ЖУМАКАНОВИЧ**

Исполнитель

СОВЕТ НҰРБОЛ ЕРІКҰЛЫ

тел.: 7779372018

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение Е

Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по Карагандинской области" Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду

«25» август 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: "ТОО "Алтай Полиметаллы"", "07292"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду)

Определена категория объекта: I

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование, организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный идентификационный номер индивидуального предпринимателя: 050740000965

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или

место жительства индивидуального предпринимателя: Карагандинская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (Карагандинская область, Каркаралинский район)

Руководитель: МУСАПАРБЕКОВ КАНАТ ЖАНТУЯКОВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))
«25» август 2021 года

подпись:

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІ

«ҚАЗАҚ ОРМАН ОРНАЛАСТЫРУ КӘСІПОРНЫ»

РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ КӘСІПОРНЫ

050002, Алматы қаласы, Баишев к-сі 23
Телефон 397-43-45, 397-43-46
E-mail l_kforest@mail.kz

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

«КАЗАХСКОЕ ЛЕСОУСТРОИТЕЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ»

050002, г. Алматы, ул.Баишева, 23
Телефон 397-43-45, 397-43-46
E-mail l_kforest@mail.kz

17.12.2025 № 04-02-05/1901

ТОО «Алтай полиметаллы»

Согласно Вашему письму предприятие сообщает, что представленный участок ТОО «Алтай полиметаллы» по планово-картографическим материалам лесоустройства за 2014 год, расположен в Карагандинской области, находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица.

При построении границ участка координаты угловых точек границы были пересчитаны из системы координат градусы минуты секунды в систему координат WGS 84 десятичные градусы.

Согласно, прилагаемой картограмме необходимо согласовать расположение участка ТОО «Алтай полиметаллы» с лесовладельцем государственного лесного учреждения на предмет изменений границ произошедших с момента последнего лесоустройства.

Предоставить информацию о расположении участка ТОО «Алтай полиметаллы» относительно заказников, заповедных зон, памятников природы и охранных зон не предоставляется возможным, виду отсутствия актуальной информации о границах этих ООПТ и охранных зон.

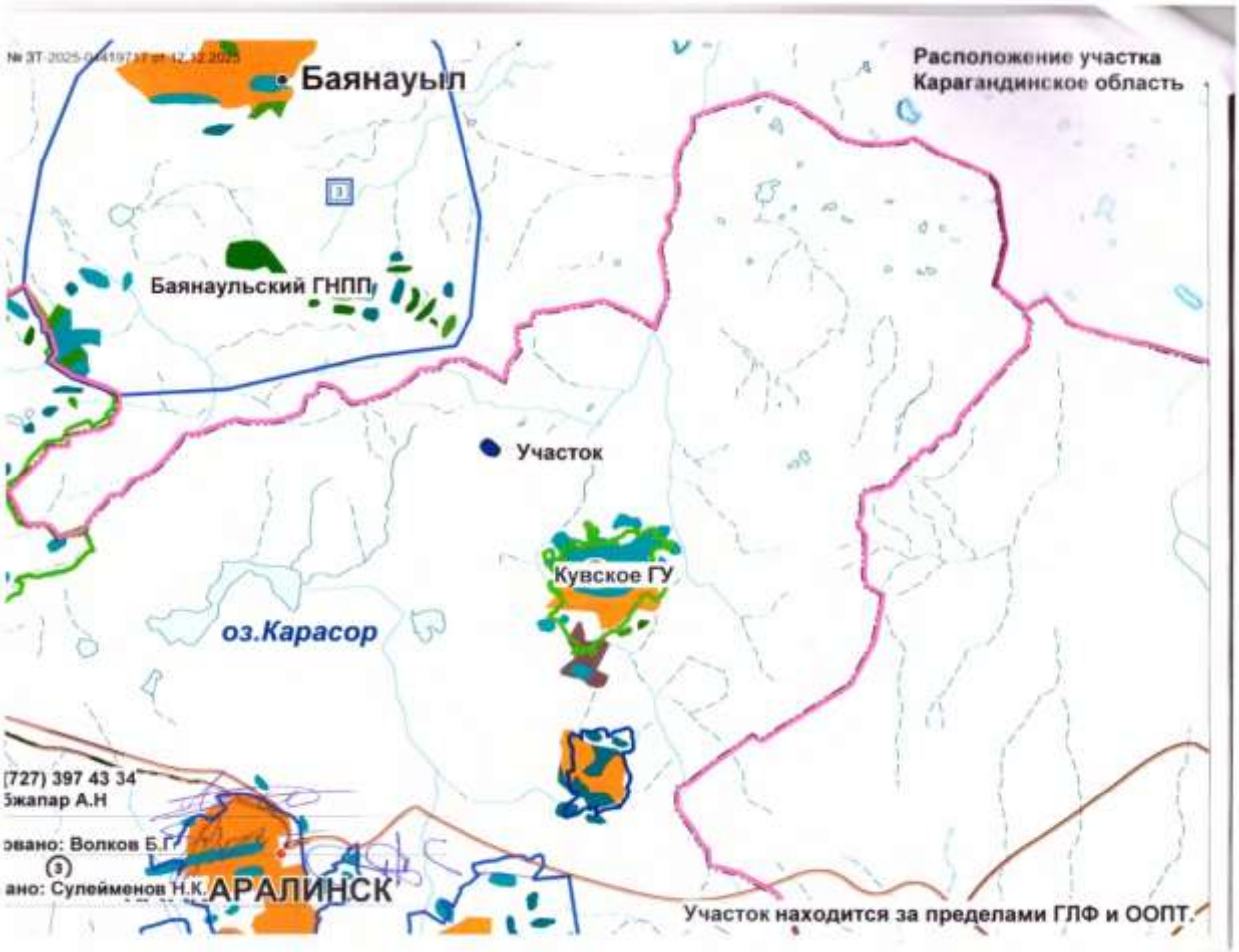
Приложение: Картограмма расположение участка ТОО «Алтай полиметаллы»

Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан».

Согласно пункту 1 статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350 VI, в случае несогласия с представленным ответом Вы вправе обжаловать его в установленном порядке.

Директор **Н. Айдабосын**

Исп.: Абжапар А.Н.
Тел.: 8-727-397-43-34


Баянауыл
Расположение участка
Карагандинское область
Баянаульский ГНПП
Участок
Кувское ГУ
оз.Карасор
(727) 397 43 34
Бжапар А.Н
АРАЛИНСК
Участок находится за пределами ГЛФ и ООПТ.

ҚР ЭТРМ Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің "Қарағанды облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы"РММ

Қазақстан Республикасы 010000,
Қарағанды облысы, Крылов 20 а

Республиканское государственное учреждение "Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира" Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республика Казахстан 010000,
Карагандинская область, Крылова 20 а

23.12.2025 №ЗТ-2025-04419773

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Алтай полиметаллы"

На №ЗТ-2025-04419773 от 12 декабря 2025 года

Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - Инспекция) рассмотрев представленные координаты ТОО «Алтай полиметаллы», сообщает следующее. Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок по планово – картографическим материалам лесоустройства, расположен в Карагандинской области, находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесённых в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённый постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 г. № 1034 (далее — Перечень), Инспекция не располагает. В то же время для определения наличия на запрашиваемой территории растений и животных, входящих в Перечень, рекомендуем обратиться в научные организации: по растениям — в РГП на ПХВ «Институт ботаники и фитоиндустрии», по животному миру — в РГП на ПХВ «Институт зоологии» и в РОО «Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия». Между тем, данная территория относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги и к местам обитания Казахстанского горного барана (архар). Кроме того, отмечаем, что согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях», (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда. Также, согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических,

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных. Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растении и животных, их частей или дериватов, а также растении и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьёй 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан. В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьёй 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель **БАЛТАБАЕВ АБЗАЛ МАРАТОВИЧ**

Исполнитель

ҒАБДУЛАХАТ ЕРАСЫЛ ЖАРҚЫНҰЛЫ

тел.: +77470297028

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

"Қарағанды облысының мәдениет, архивтер және құжаттама басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек би атын.ауданы, Бұқар Жырау Даңғылы 32

Государственное учреждение "Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области"

Республика Казахстан 010000, район им. Казыбек би, Проспект Бухар Жырау 32

24.12.2025 №ЗТ-2025-04419832

Товарищество с ограниченной ответственностью "Алтай полиметаллы"

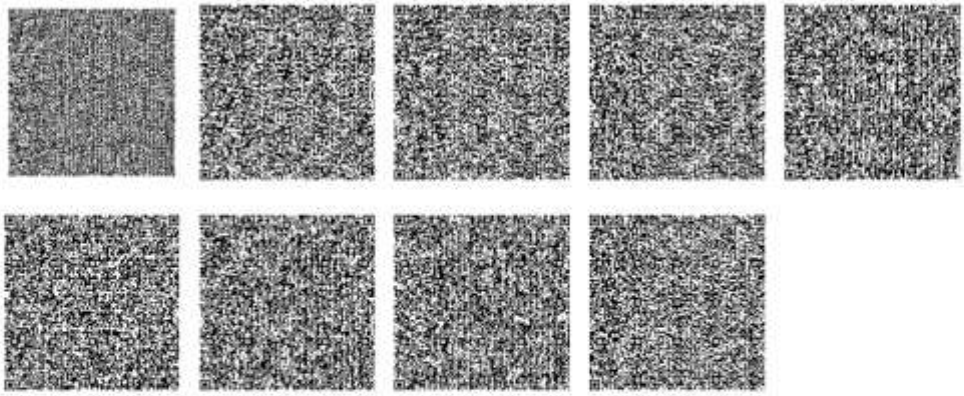
На №ЗТ-2025-04419832 от 12 декабря 2025 года

ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области» рассмотрев Ваш запрос № ЗТ-2025-04419832 От 12.12.2025 года сообщает следующее. На указанной Вами территорий (Месторождения «Коктасжал» в Каркаралинском районе, Карагандинской области) зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются. В соответствии с требованиями ст.30 Закона РК «Об охране и использовании историко-культурного наследия» (26 декабря 2019 года № 288-VI) до отвода земельных участков необходимо произвести исследовательские работы по выявлению объектов историко-культурного наследия (историко-культурная экспертиза). Согласно ст.36-2 вышеуказанного Закона историко-культурную экспертизу проводят физические и юридические лица, осуществляющие деятельность в сфере охраны и использования объектов историко-культурного наследия, имеющие лицензию на деятельность по осуществлению научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры и (или) археологических работ, а также аккредитацию субъекта научной и (или) научно-технической деятельности в соответствии с законодательством Республики Казахстан о науке. Акты и заключения о наличии или отсутствии памятников истории и культуры на выделяемых территориях выдаются после проведения историко-культурной экспертизы. В случае несогласия с настоящим решением сообщаем, что вы вправе обжаловать его в вышестоящие инстанции или в суд в соответствии со статьями 9, 22, 91 и 100 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель **ӨТЕЛБАЙҰЛЫ ҒАЛЫМЖАН**



Исполнитель

АБЕНОВ БЕК АЙТБАЕВИЧ

тел.: 87083053660

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение Ж

Договор ликвидационного фонда

4204-774 от 15.04.13г.

№ 00253028

CENTERCREDIT

«Жер қойнауын пайдаланушы қоры» шартты банктік салым шартының үлгі нысаны/ Типовая форма договора условного банковского вклада «Фонд недропользователя»

АЛМАТЫ қ. 26.12.2019 ж.

Бұдан кейін «Салымшы» деп аталатын **Товарищество с ограниченной ответственностью "Алтай полиметаллы"** атынан **сенімхаттың № 2** берілген **01.02.2019ж.** негізінде іс-әрекет ететін **Манохина Наталья Сергеевна** бір жақтан, және бұдан кейін «Банк» деп аталатын «Банк ЦентрКредит» акционерлік қоғамы атынан **30.01.2019ж.** берілген **№ за реестровым №752 Сенімхаттың** негізінде іс-әрекет ететін **Тасыбаева Жанар Толепбергеновна**, екінші жақтан, бұдан кейін бірігіп «Тараптар» деп аталып, төмендегі мәселелер туралы осы Шартты (бұдан кейін мәтін бойынша – «Шарт») жасасты:

1. ШАРТТЫҢ МӘНІ

1.1. Салымшы **6335000 KZT (Алты миллион үш жүз отыз бес мың теңге 00 тиын)**

Сомадағы ақшасын Банкке береді, ал Банк оны (салымды) № **KZ038562219107497881** жинақ есепшотына (бұдан кейін – Есепшот) қабылдайды.

1.2. Салымшы осы Шарттың 1.1.-т. көрсетілген соманы Қазақстан Республикасының жер қойнауы мен жер қойнауын пайдалану туралы заңнамасының талаптарына сәйкес жер қойнауын пайдаланушының өзінің жер қойнауын пайдалануының зардаптарын жою мақсатында зардаптарды жою қорын құруына байланысты береді.

1.3. Салымшы салымды Қазақстан Республикасының құзырлы мемлекеттік органының жер қойнауын зерттеу мен пайдалану жөніндегі уәкілетті органмен келісілген, ал кең таралған пайдалы қазбалар бойынша - облыстардың, республикалық маңызы бар қалалардың, астананың жергілікті атқарушы органының жазбаша рұқсатымен ғана пайдалануы мүмкін.

1.4. Шарт Салымшыдан Есепшотқа ақша келіп түскен күннен бастап осы Шартта көзделген жағдайлар орнағанша әрекет етеді.

2. САЛЫМ БОЙЫНША СЫЙАҚЫ ЕСЕПТЕУ ЖӘНЕ ТӨЛЕУ ТӘРТІБІ

2.1. Салымды пайдаланғаны үшін Банк салымшыға "Талап етсенге дейінгі" депозиттің мөлшерлемесі бойынша сыйақы төлейді. Салым бойынша жылдық тиімді сыйақы мөлшері **5.1 % (Бес бүтін оннан бір)** құрайды.

2.2. Сыйақы есептеу ай сайын жүргізіледі.

2.3. Есептелген салым сомасы осы Шарттың мерзімі аяқталған күнде төленеді. Сыйақы сомасына сыйақы есептелмейді.

2.4. Қазақстан Республикасының салық заңдарында көзделген жағдайлардан басқа кезде, Салымшыға төленетін сыйақыдан қолданыстағы салық мөлшерлемесі бойынша төлем көзінен табыс салығы ұсталады.

2.5. Осы Шарттың талаптарына сәйкес Салым бойынша қосымша жарна салуға және Есепшотта қалған ақшаның шегінде ішінара ақша алуға болады.

2.6. Салым сомасына қосымша жарна Салымшының өтініші бойынша салынады.

2.7. Салымшы өтініш берген кезде, Құзырлы органның рұқсат (келісімі) болған кезде Салымнан ішінара ақша алуға болады.

2.8. Сыйақы есептеу жылына 365 күн / айдағы нақты күнтізбелік күн негізінде жүргізіледі. Бұл кезде ақшаның келіп түскен күні және Банктік салым шартының іс-әрекет ету мерзімінің аяқталу күні бір күн ретінде есептеледі.

г.АЛМАТЫ 26.12.2019г.

«**Товарищество с ограниченной ответственностью "Алтай полиметаллы"**» именуемое далее "Вкладчик" от имени которого действует **Манохина Наталья Сергеевна** на основании **доверенности № 2** от **01.02.2019г.**, с одной стороны и Акционерное общество "Банк ЦентрКредит", именуемое далее "Банк", от имени которого действует **Тасыбаева Жанар Толепбергеновна** на основании **Доверенности № за реестровым №752** от **30.01.2019г.**, с другой стороны, далее совместно именуемые Стороны, заключили настоящий Договор (далее по тексту - Договор) о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Вкладчик передает, а Банк принимает деньги (вклад) в сумме **6335000 KZT (Шесть миллионов триста тридцать пять тысяч тенге 00 тиын)** на сберегательный счет № **KZ038562219107497881** (далее по тексту - Счет).

1.2. Вкладчик вносит сумму, указанную в п.1.1. настоящего Договора, в связи с формированием ликвидационного фонда недропользователя в целях устранения последствий операций по недропользованию согласно требованиям законодательства Республики Казахстан о недрах и недропользовании.

1.3. Вклад может быть использован Вкладчиком только с письменного разрешения компетентного государственного органа Республики Казахстан согласованного с уполномоченным органом по изучению и использованию недр, а по общераспространенным полезным ископаемым - местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы.

1.4. Договор действует с даты поступления денег от Вкладчика на Счет до наступления условий, предусмотренных настоящим Договором.

2. ПОРЯДОК НАЧИСЛЕНИЯ И ВЫПЛАТЫ ВОЗНАГРАЖДЕНИЯ ПО ВКЛАДУ

2.1. За пользование вкладом Банк выплачивает Вкладчику вознаграждение по ставке депозита «До востребования». Годовая эффективная ставка вознаграждения по вкладу составляет **5.1 (Пять целых одна десятая)%.**

2.2. Начисление вознаграждения производится ежемесячно.

2.3. Сумма начисленного вознаграждения выплачивается в конце срока. На сумму вознаграждения начисление вознаграждения не производится.

2.4. С вознаграждения, выплачиваемого Вкладчику, за исключением случаев, предусмотренных налоговым законодательством Республики Казахстан, удерживается подоходный налог у источника выплаты по действующей ставке налогообложения.

2.5. По вкладу допустимы дополнительные взносы и частичные востребования в пределах остатка на Счете, согласно условиям настоящего Договора.

2.6. Дополнительные взносы к сумме вклада производятся при предоставлении Вкладчиком заявления.

2.7. Частичные востребования вклада производятся при предоставлении Вкладчиком заявления, при наличии разрешения (согласия) Компетентного органа.

2.8. Начисление вознаграждения производится на основе базы 365 дней в году/фактические календарные дни месяца. При этом дата поступления денег и дата окончания срока действия Договора банковского вклада, считается как один день.

хабар беріп, осындай өзгерістерді растайтын құжаттардың түпнұсқаларын тапсыру;

3.4. Салымшының құқықтары:

3.4.1. салымдардың сомасына шектеу қоймай, қосымша салым салу;

3.4.2. Құзырлы орган Салымшының Салымын (оның бөлігін) алуына рұқсат берген жағдайда – Банкке жазбаша өтініш және Құзырлы органның осы жазбаша рұқсатын беру арқылы Салымды (оның бір бөлігін) Құзырлы органның рұқсатында көрсетілген сомада қайтаруды талап ету. Банк Салым сомасын осы Шартта, Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасында белгіленген талаптардың негізінде және тәртіпте қайтарады;

3.4.3. егер Қазақстан Республикасының заңнамасында басқаша белгіленбесе, Құзырлы орган Салымшының Салымды (оның бөлігін) алуға рұқсат берген жағдайда, Банкке Салым сомасы мен ол бойынша есептелген сыйақы сомасын Салымшының осы шартта көрсетілмеген кез келген басқа есепшотына немесе үшінші тұлғаның есепшотына аудару туралы тапсырма беру;

3.4.4. өз Есепшотының жағдайы туралы мәлімет алу;

3.4.5. сәйкес жазбаша сұраныс беріп, Банкке Салым салынғаны туралы жазбаша растау алу;

3.4.6. осы Шарттың талаптарына сәйкес Салым бойынша есептелген сыйақы сомасын алу.

4. СЕНІМХАТ НЕГІЗІНДЕ ЕСЕПШОТ БОЙЫНША ОПЕРАЦИЯЛАРДЫ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ

4.1. Осы Шартқа сәйкес Банктегі есепшотта орналасқан ақшаны қолдану құқығына Салымшының басшысы және (немесе) ол уәкілеттік берген басқа тұлғалар Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасында белгіленген тәртіпте не. Банк сенімхат бойынша операцияларды жүргізуді Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасына және Банктің ішкі процедураларына сәйкес жүзеге асырады.

4.2. Салымшының міндеті:

4.2.1. Банкке сенімхаттың күшінің жойылғаны, Салымшының Банктегі Есепшот(-тар)ындағы ақшаны басқаруға уәкілетті тұлғалардың ауысуы немесе жоғарыда көрсетілген жағдайлар туындаған сәттен бастап бір банктік күн ішінде олардың өкілеттігі мерзімінен бұрын тоқтағаны туралы жазбаша хабарлау.

4.3. Салымшы Банкке келесі жағдайларда Сенімді тұлғаның Есепшот бойынша операция жүргізуінен бас тарту құқығын береді:

4.3.1. Сенімді тұлғаға ҚР қолданыстағы заңнамасының нормаларына сәйкес келмейтін сенімхатты берген жағдайда;

4.3.2. Егер сенімхаттағы Салымшының қолы Банктегі қолдардың үлгісі бар құжатпен сәйкес келмеген кезде;

4.3.3. Сенімхатта Сенімді тұлғаның қажетті өкілеттігі болмаған кезде.

4.4. Банке Салымшы алдында жауапкершілік жүктелмейді:

4.4.1. Салымшының Есепшотын басқаратын өкілетті Сенімді тұлғаның әрекеттері үшін;

4.4.2. 4.2.1.-тармақтың талаптарын бұзған жағдайда, Салымшы алдында жауап бермейді.

4.5. Салымшы үшінші тұлғаларға Есепшоттағы ақшаны басқару бойынша өкілеттікті бергені үшін жауап береді.

4.6. Егер Салымшының есепшотын Сенімді тұлға басқарса, ол есепшотты ашу үшін құжаттардың толық пакеті болған жағдайда қосымша төмендегі құжаттарды ұсыну керек:

- Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасына сәйкес ресімделген, Есепшотты басқару кезінде ұсынатын бірінші басшы және бас бухгалтер (штатта болған жағдайда) қол қойған есепшоттағы ақшаны басқару құқығын беретін сенімхатты (түпнұсқасын). Сенімхатта Салымшы Сенім білдірген тұлғаға

или по другим согласованным Сторонами средствам связи и представить оригинальные документы, подтверждающие такие изменения.

3.4. Вкладчик вправе:

3.4.1. производить дополнительные вклады без ограничений по сумме;

3.4.2. при наличии разрешения Компетентного органа на изъятие Вкладчиком Вклада (его части) - потребовать возврат Вклада (его части) в сумме, указанной в разрешении Компетентного органа, путем предоставления в Банк письменного заявления, и данного письменного разрешения Компетентного органа. Возврат суммы вклада осуществляется Банком в порядке и на условиях, установленных действующим законодательством Республики Казахстан, настоящим Договором;

3.4.3. при наличии разрешения Компетентного органа на изъятие Вкладчиком Вклада (его части) дать поручение Банку о переводе суммы Вклада и вознаграждения по нему на любой иной счет Вкладчика, не указанный в настоящем Договоре, либо на счет третьего лица, если иное не установлено законодательством Республики Казахстан;

3.4.4. получать информацию о состоянии своего Счета;

3.4.5. получать письменное подтверждение размещения в Банке Вклада, при предоставлении соответствующего письменного запроса;

3.4.6. получать сумму вознаграждения, начисленного по Вкладу в соответствии с условиями настоящего Договора.

4. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ОПЕРАЦИЙ ПО СЧЕТУ НА ОСНОВАНИИ ДОВЕРЕННОСТИ

4.1. Правом распоряжения деньгами, находящимися в Банке на счете в соответствии с настоящим Договором, пользуется руководитель Вкладчика и (или) иные уполномоченные им лица в порядке, установленном действующим законодательством Республики Казахстан. Проведение операций Банком по доверенности осуществляется в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан и внутренними процедурами Банка.

4.2 Вкладчик обязан:

4.2.1 письменно информировать Банк об отмене доверенности, замене лиц, уполномоченных распоряжаться деньгами, находящимися в Банке на Счете (-ах) Вкладчика, либо досрочном прекращении их полномочий в течение одного банковского дня с момента возникновения вышеуказанных обстоятельств.

4.3. Вкладчик предоставляет Банку право отказать в проведении операций по Счету Поверенным в случаях:

4.3.1. Предоставления Поверенным доверенности не соответствующей нормам действующего законодательства РК.

4.3.2. Если в доверенности подпись Вкладчика не соответствует документу с образцами подписей, находящихся в Банке.

4.3.3. при отсутствии в доверенности необходимых полномочий Поверенного.

4.4. Банк не несет ответственности перед Вкладчиком:

4.4.1. За действия Поверенного, уполномоченного Вкладчиком распоряжаться Счетом.

4.4.2. В случае нарушения требований пункта 4.2.1.

4.5. Вкладчик несет ответственность за предоставление полномочий по распоряжению деньгами на Счете третьим лицам.

4.6. В случае если счетом Вкладчика распоряжается Поверенный, ему необходимо представить, при наличии полного пакета документов для открытия счета дополнительно:

- доверенность (оригинал) на право распоряжения деньгами на счете, оформленную в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан, подписанную первым руководителем и главным бухгалтером (при наличии в штате) которую предъявляет при распоряжении Счетом. Доверенность

5.9. Шарт бойынша комиссияларды төлеу:

5.9.1. Банк ұсынатын қызметтерге белгіленетін тарифтер Банктің уәкілетті органдары бекіткен тарифтерге сәйкес анықталады.
5.9.2. Осы арқылы Салымшы Банкке осы Шарт қызмет көрсеткен сәтте қолданыста болатын және www.bcc.kz мекенжайы бойынша орналастырылған тарифтер бойынша төлем жасауға өз келісімін берді.
5.9.3. Банк енгізілген өзгерістер мен толықтырулар, сондай-ақ жаңа тарифтер туралы ақпаратты Банк филиалының жайларында, сондай-ақ www.bcc.kz мекенжайы бойынша интернет-ресурсына орналастырады.
Бұл жағдайда Банк Салымшыға тиісті дәрежеде ақпарат берген болып есептеледі және салымшы жоғарыда көрсетілген тәсілдер арқылы ақпарат жарияланған сәттен бастап Тарифтерге енгізілген түзетулермен және банктік қызмет көрсетудің өзге талаптарымен келіседі.
5.10. Салымшы Банктің алдын ала хабарламай және Салымшының қосымша келісімін алмай, акцептісіз тәртіппен, оның Шотын немесе Банкте ашылған басқа банктік шоттарын тікелей дебеттеу арқылы, оларда ақша болмаған немесе жеткілікті болмаған жағдайда, Қазақстан Республикасының немесе тиісті шет мемлекеттің заңнамасы бойынша төлем құжатына Салымшының қосымша акцепті талап етілмейтін төлем құжаттарын ұсыну рұқсат етілген кезде, Салымшының Қазақстан Республикасының аумағындағы және одан тыс жердегі кез келген басқа банктерде (банк операцияларының жекелеген түрлерін жүзеге асыратын ұйымдарда) ашылған кез келген банктік шоттарына Қазақстан Республикасының заңнамасында көзделген төлем құжаттарын ұсына отырып, Салымшының кез келген шоттарынан ақша сомаларын кез келген валютамен Банктің алдындағы берешек мөлшерінде алуға (есептен шығаруға) құқылы болатынына өз келісімін береді.

6. ДАУЛАРДЫ ШЕШУ ТӘРТІБІ ЖӘНЕ ӨЗГЕ ШАРТТАР

6.1. Осы Шарт бойынша және оған байланысты даулар келіссөздер арқылы шешіледі. Келісімге келмеген жағдайда, дау Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңдарына сәйкес шешілуі керек.

6.2. Тараптардың Шарт бойынша, сондай-ақ оған байланысты қарым-қатынастары Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңдарына сәйкес реттеледі.
6.3. Осы Шарттың талаптарын Тараптардың қосымша келісімдері бойынша өзгертуге болады. Шартқа жасалған барлық өзгерістер жазбаша түрде ресімделген және оларға Тараптардың уәкілетті өкілдері қол қойып, мөр басқан жағдайда ғана жарамды болады.

6.4. Шарт әр тарап үшін бір-бір данадан, заңдық күші тең екі түпнұсқа данада, жасалған.

6.5. Салымшы осы Шартты жасасуға дейін:
- «Банк ЦентрКредит» АҚ-тың операцияларды жүргізудің жалпы талаптары туралы ережесімен танысқандығын;
- оған салымның түрі, мерзімі, ең аз сомасы туралы тұрақты, сыйақы мөлшерлемелері мен салым бойынша тарифтер туралы, салым мерзімін ұзартудың талаптары, салымды толықтырудың мүмкіндігі туралы, салымды мерзімінен бұрын толық немесе ішінара алудың талаптары туралы ақпарат, оның ішінде салым бойынша банктік қызметті ұсынудың талаптары туралы ақпарат пен осы Шартты жасасу үшін қажетті құжаттардың тізімі, осы Шарт бойынша міндеттерді орындамаған жағдайдағы клиенттің жауапкершілігі мен болуы мүмкін қаупі туралы ақпарат берілгендігін;
- оған осы Шарттың талаптарымен, «Банк ЦентрКредит» АҚ-тың операцияларды жүргізудің жалпы талаптары туралы ережесімен танысу үшін қажетті уақыт берілгендігін» растайды.

5.9. Оплата комиссий по договору:

5.9.1. Тарифы за услуги, оказываемые Банком, определяются Тарифами утвержденными уполномоченным органом Банка.
5.9.2. Настоящим Вкладчик дал свое согласие Банку на оплату услуг по Тарифам, действующим на момент оказания услуг по настоящему Договору и размещенному по адресу www.bcc.kz.

5.9.3 Информация о внесенных изменениях и дополнениях, а также о новых тарифах размещается Банком в помещениях филиалов Банка, а также на интернет – ресурсе по адресу www.bcc.kz.
В этом случае Вкладчик считается надлежаще информированным Банком и согласен с поправками, внесенными в Тарифы и иные условия банковского обслуживания с момента опубликования информации вышеуказанными способами

5.10. Вкладчик дает свое согласие, на то, что Банк вправе без предварительного уведомления и дополнительного согласия Вкладчика в безакцептном порядке путем прямого дебетования его Счета или других банковских счетов открытых в Банке, в случае отсутствия денег на них либо их не достаточности, путем предъявления платежных документов, предусмотренных законодательством РК, к любым банковским счетам Вкладчика, открытым в любых других банках (организациях, осуществляющих отдельные виды банковских операций) на территории Республики Казахстан и за ее пределами, в случаях, когда законодательством Республики Казахстан или соответствующего иностранного государства допускается предъявление платежных документов, не требующих дополнительного акцепта Вкладчика к такому платежному документу, изымать (списывать) в любой валюте суммы денег с любых счетов Вкладчика, в размере имеющейся задолженности перед Банком.

6. ПОРЯДОК РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ И ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

6.1. Споры по данному Договору и в связи с ним разрешаются посредством переговоров. При не достижении согласия спор подлежит рассмотрению в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.
6.2. Отношения Сторон по Договору, а также в связи с ним регулируются в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.
6.3. Условия настоящего Договора могут быть изменены дополнительным соглашением Сторон. Все изменения признаются Сторонами действительными, если такие изменения производятся Сторонами путем составления письменного документа, подписанного надлежащим образом уполномоченными представителями Сторон и скрепленного печатями Сторон.
6.4. Договор составлен в двух подлинных экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру для каждой стороны.
6.5. Настоящим Вкладчик подтверждает, что до заключения настоящего Договора:
- ознакомлен с Правилами об общих условиях проведения операций АО «Банк ЦентрКредит»;
- ему была предоставлена информация о виде, сроке, минимальной сумме вклада, о ставках вознаграждения и тарифах по вкладу, об условиях продления срока вклада, возможности пополнения вклада, капитализации, об условиях полного или частичного досрочного изъятия вклада, в том числе, информация об условиях предоставления банковских услуг по вкладу и перечень необходимых документов для заключения настоящего Договора, информация об ответственности и возможных рисках клиента в случае невыполнения обязательств по настоящему Договору;

«Банк ЦентрКредит» АҚ –тың
Бизнес-клиенттердің банктік салымдары
(депозиттері) туралы қағидасына
3-қосымша

Приложение №3
к Положению о банковских
вкладах (депозитах) бизнес-клиентов
АО «Банк ЦентрКредит»

«Банк ЦентрКредит» АҚ / АО «Банк ЦентрКредит»
кімге / кому: _____
(анықтамалықтан таңдаңыз / выбор из справочника)
кімнен / от: ТОО „Алтай Полиметаллы"
(компанияның атауы / наименование /ФИО клиента)

Жинақ шотын ашу туралы өтініш /
Заявление на открытие сберегательного счета

ТОО „Алтай Полиметаллы" **№**_____
(клиенттің толық ұйымдық-құқықтық нысаны, клиенттің атауы/аты-жөні
полная организационно-правовая форма клиента, наименование/ФИО клиента)

атынан / в лице
Бухгалтер-Доверенное лицо Манохиной Н.С.
(бірінші басшының лауазымы, аты-жөні / должность, ФИО первого руководителя)

050740000965 **клиенттің БСН/ ЖСН / БИН/ ИИН клиента**
келесі салым бойынша жинақ шотын ашуды өтінеді/
просит Вас открыть сберегательный счет по вкладу
Вклад недропользователя
(тенге)
(депозиттің атауы- анықтамалықтан таңдаңыз / название депозита-выбор из справочника)
(салым валютасы - анықтамалықтан таңдаңыз / валюта вклада-выбор из справочника)
мерзімі / сроком на _____

жылдық мөлшерлемесі/по ставке _____**% годовых,**

сомасы / на сумму 6 335 000 тенге (шесть миллионов триста тридцать пять тен
(сомасы санмен / сумма цифрами) (сомасы жазумен / сумма прописью)

Салымшы жинақ шоты ашылған күннен бастап бір банктік күн ішінде салым сомасын жинақ шотына аударуға міндеттенеді. Ақшаны депозитке (жинақ шотына) уақытылы аудармаған жағдайда, Салымшы Банкке жинақ шоты ашылған күннен бір күннен артық уақыт өткеннен кейін депозитті (жинақ шотын) жабуға құқық береді./
Вкладчик обязуется перечислить сумму вклада на сберегательный счет в течение одного банковского дня с даты открытия сберегательного счета. В случае несовременного перечисления денег на депозит (сберегательный счет), Вкладчик предоставляет Банку право закрыть депозит (сберегательный счет) по истечению более одного банковского дня с даты открытия сберегательного счета.

Бірінші қол қою құқығы бар тұлғаның қолы /
Подпись лица, имеющего право первой подписи _____
Екінші қол қою құқығы бар тұлғаның қолы /
Подпись лица, имеющего право второй подписи непредусмотрен
Сенім білдірілген тұлғаның (болған кезде) қолы/
Подпись доверенного лица (при наличии): _____

Күні/ Дата: «26» декабря 20 19 **ж./г.**
мөр орны / место для печати (болған кезде /при ее наличии)

:чать платежей Стр. 1 и

Алушы-банкке келіп түсті /
Поступило в банк-получатель

Референс: ALM19Z2660732574

Платежное поручение № А6-000054

26.12.2019

(Үзінді көшірме жасалған күн / (дата выписки))

Ақша жөнелтуші / Отправитель денег: **Товарищество с ограниченной ответственностью "Алтай полиметаллы"** БИН: **050740000965**	ИИК **KZ628562203101766991**	ЖК / КОд **17**	СОМАСЫ / СУММА **6,335,000.00**
Ақша жөнелтушінің банкі / Банк отправителя денег: **Акционерное Общество "Банк ЦентрКредит"**	БСК / БИК **KCJBKZKX**		
Бенефициар / Бенефициар: **Товарищество с ограниченной ответственностью "Алтай полиметаллы"** БИН: **050740000965**	ИИК **KZ038562219107497881**	БеК /КБе **17**	
Бенефициардың банкі / Банк бенефициара: **АО "Банк ЦентрКредит"**	БСК / БИК **KCJBKZKX**		
Сомасы (жазумен) / Сумма прописью: **Алты миллион үш жүз отыз бес мың тенге 00 тиын/ Шесть миллионов триста тридцать пять тысяч тенге 00 тиын**			
Тауарды алған (қызмет көрсетілген) күн / Дата получения товара (оказания услуг) «__» _____ ____ года Назначение платежа: Прием вклада по депозитному договору № 00253028,Вкладчик Товарищество с ограниченной ответственностью "Алтай полиметаллы" (с указанием наименования товара, выполненных работ, оказанных услуг, номеров и даты товарных документов, номера и даты договора и иных реквизитов/ тауардың, орындалған жұмыстардың көрсетілген қызметтердің атауын, тауар құжаттарының нөмерлері мен күндерін шарттың нөмерлері мен күндерін және баска да деректемелерін көрсете отырып)	Төлем мақсатының коды / Код назначения платежа		**319**
	Бюджеттік жіктеу коды / Код бюджетной классификации		
	Валюталау күні / Дата валютирования		**26.12.2019**
	Проведено банком/Банк жүргізді **26.12.2019**		

Фамилия, имя и отчество (при его наличии) руководителя/Басшының тегі,аты,әкесінің аты(ол бар болса) Манохина Н. С.

Подпись/Қолы

Фамилия, имя и отчество (при его наличии)главного бухгалтера/Бас бухгалтердің тегі,аты,әкесінің аты(ол бар болса) Не предусмотрен

Подпись/Қолы

Печать при наличии/Мөр бар болса

Банкке жөнелтілді / Отправлено в банк:

Ақша жөнелтуші / Отправитель денег:

Банк қабылдады / Принято банком:

Орындаушы / Исполнитель: Ергазиева К.Б.

АО "Банк ЦентрКредит" проведено электронно CENTERCREDIT "Банк ЦентрКредит", АҚ электроңды жүргізілген

Алушы-банкке келіп түсті /
Поступило в банк-получатель

Референс: ALM21Z2324850604

Платежное поручение № 54

23.12.2021

(Үзінді көшірме жасалған күн / (дата выписки))

Ақша жөнелтуші / Отправитель денег: **Товарищество с ограниченной ответственностью "Алтай полиметаллы"** БИН: **050740000965**	ИИК **KZ628562203101766991**	ЖК / КОд **17**	СОМАСЫ / СУММА **266,600.00**
Ақша жөнелтушінің банкі / Банк отправителя денег: **Акционерное Общество "Банк ЦентрКредит"**	БСК / БИК **KCJBKZKX**		
Бенефициар / Бенефициар: **ТОО "Алтай Полиметаллы"** БИН: **050740000965**	ИИК **KZ038562219107497881**	БеК / КБе **17**	
Бенефициардың банкі / Банк бенефициара: **АО "Банк ЦентрКредит"**	БСК / БИК **KCJBKZKX**		
Сомасы (жазумен) / Сумма прописью: **Екі жүз алпыс алты мың алты жүз теңге 00 тиын/ Двести шестьдесят шесть тысяч шестьсот тенге 00 тиын**			
Тауарды алған (қызмет көрсетілген) күн / Дата получения товара (оказания услуг) «__» _____ ____ года	Төлем мақсатының коды / Код назначения платежа		319
Назначение платежа: Вклад по депозитному договору № 00253028, контракт на недропользование № 4204-ТПИ от 15.04.2013 за 2021 год Размещение условных вкладов(с указанием наименования товара, выполненных работ, оказанных услуг, номеров и даты товарных документов, номера и даты договора и иных реквизитов/ тауардың, орындалған жұмыстардың көрсетілген қызметтердің атауын, тауар құжаттарының нөмерлері мен күндерін шарттың нөмерлері мен күндерін және басқа да деректемелерін көрсете отырып)	Бюджеттік жіктеу коды / Код бюджетной классификации		
	Валюталау күні / Дата валютирования		**23.12.2021**
	Проведено банком/Банк жүргізді **23.12.2021**		

Фамилия, имя и отчество (при его наличии) руководителя/Басшының тегі,аты,әкесінің аты(ол бар болса) Манохина Н. С.

Подпись/Қолы

Фамилия, имя и отчество (при его наличии)главного бухгалтера/Бас бухгалтердің тегі,аты,әкесінің аты(ол бар болса) Не предусмотрено

Подпись/Қолы

Печать при наличии/Мөр бар болса

Банкке жөнелтілді / Отправлено в банк:

Ақша жөнелтуші / Отправитель денег:

Банк қабылдады / Принято банком:

Орындаушы / Исполнитель: Системная П.Д.

АО «Банк ЦентрКредит» АК
centercredit
АО «Банк ЦентрКредит»

Алушы-банкке келіп түсті /
Поступило в банк-получатель

Референс: ALM22Z2747017681

Платежное поручение № 30001373

27.12.2022

(Үзінді көшірме жасалған күн / (дата выписки))

Ақша жөнелтуші / Отправитель денег: **Товарищество с ограниченной ответственностью "Алтай полиметаллы"** БИН: **050740000965**	ИИК **KZ628562203101766991**	ЖК / КОд **17**	СОМАСЫ / СУММА **265,600.00**
Ақша жөнелтушінің банкі / Банк отправителя денег: **Акционерное Общество "Банк ЦентрКредит"**	БСК / БИК **KCJBKZKX**		
Бенефициар / Бенефициар: **ТОО "Алтай Полиметаллы"** БИН: **050740000965**	ИИК **KZ038562219107497881**	БеК /КБе **17**	
Бенефициардың банкі / Банк бенефициара: **АО "Банк ЦентрКредит"**	БСК / БИК **KCJBKZKX**		
Сомасы (жазумен) / Сумма прописью: **Екі жүз алпыс бес мың алты жүз теңге 00 тиын/ Двести шестьдесят пять тысяч шестьсот тенге 00 тиын**			
Тауарды алған (қызмет көрсетілген) күн / Дата получения товара (оказания услуг) «__» _____ ____ года Назначение платежа: Вклад по депозитному договору № 00253028, контракт на недропользование № 4204-ТПИ от 15.04.2013 за 2022 год Размещение условных вкладов(с указанием наименования товара, выполненных работ, оказанных услуг, номеров и даты товарных документов, номера и даты договора и иных реквизитов/ тауардың, орындалған жұмыстардың көрсетілген қызметтердің атауын, тауар құжаттарының нөмерлері мен күндерін шарттың нөмерлері мен күндерін және басқа да деректемелерін көрсете отырып)	Төлем мақсатының коды / Код назначения платежа		**319**
	Бюджеттік жіктеу коды / Код бюджетной классификации		
	Валюталау күні / Дата валютирования		**27.12.2022**
	Проведено банком/Банк жүргізді **27.12.2022**		

Фамилия, имя и отчество (при его наличии) руководителя/Басшының тегі,аты,әкесінің аты(ол бар болса) Манохина Н. С.

Подпись/Қолы

Фамилия, имя и отчество (при его наличии)главного бухгалтера/Бас бухгалтердің тегі,аты,әкесінің аты(ол бар болса) Не предусмотрено

Подпись/Қолы

Печать при наличии/Мөр бар болса

«Банк ЦентрКредит», АК электронды жүргізілген centercredit АО «Банк ЦентрКредит» проведено электронно

Банкке жөнелтілді / Отправлено в банк:

Ақша жөнелтуші / Отправитель денег:

Банк қабылдады / Принято банком:

Орындаушы / Исполнитель: Системная П.Д.

4654 от 31.07.15г

№ 00253042

CENTERCREDIT

«Жер қойнауын пайдаланушы қоры» шартты банктік салым шартының үлгі нысаны/ Типовая форма договора условного банковского вклада «Фонд недропользователя»

АЛМАТЫ қ. 26.12.2019 ж.

Бұдан кейін «Салымшы» деп аталатын **Товарищество с ограниченной ответственностью "Алтай полиметаллы"** атынан **сенімхаттың № 2** берілген **01.02.2019ж.** негізінде іс-әрекет ететін **Манохина Наталья Сергеевна** бір жақтан, және бұдан кейін «Банк» деп аталатын «Банк ЦентрКредит» акционерлік қоғамы атынан **30.01.2019ж.** берілген **№ за реестровым №752 Сенімхаттың** негізінде іс-әрекет ететін **Тасыбаева Жанар Толепбергеновна**, екінші жақтан, бұдан кейін бірігіп «Тараптар» деп аталып, төмендегі мәселелер туралы осы Шартты (бұдан кейін мәтін бойынша – «Шарт») жасасты:

1. ШАРТТЫҢ МӘНІ

1.1. Салымшы **1602900 KZT (Бір миллион алты жүз екі мың тоғыз жүз теңге 00 тиын)**
Сомадағы ақшасын Банкке береді, ал Банк оны (салымды) № **KZ978562219107497935** жинақ есепшотына (бұдан кейін – Есепшот) қабылдайды.

1.2. Салымшы осы Шарттың 1.1.-т. көрсетілген соманы Қазақстан Республикасының жер қойнауы мен жер қойнауын пайдалану туралы заңнамасының талаптарына сәйкес жер қойнауын пайдаланушының өзінің жер қойнауын пайдалануының зардаптарын жою мақсатында зардаптарды жою қорын құруына байланысты береді.

1.3. Салымшы салымды Қазақстан Республикасының құзырлы мемлекеттік органының жер қойнауын зерттеу мен пайдалану жөніндегі уәкілетті органмен келісілген, ал кең таралған пайдалы қазбалар бойынша - облыстардың, республикалық маңызы бар қалалардың, астананың жергілікті атқарушы органының жазбаша рұқсатымен ғана пайдалануы мүмкін.

1.4. Шарт Салымшыдан Есепшотқа ақша келіп түскен күннен бастап осы Шартта көзделген жағдайлар орнағанша әрекет етеді.

2. САЛЫМ БОЙЫНША СЫЙАҚЫ ЕСЕПТЕУ ЖӘНЕ ТӨЛЕУ ТӘРТІБІ

2.1. Салымды пайдаланғаны үшін Банк салымшыға "Талап етке дейінгі" депозиттің мөлшерлемесі бойынша сыйақы төлейді. Салым бойынша жылдық тиімді сыйақы мөлшері **5.1 % (Бес бүтін оннан бір)** құрайды.

2.2. Сыйақы есептеу ай сайын жүргізіледі.

2.3. Есептелген салым сомасы осы Шарттың мерзімі аяқталған күнде төленеді. Сыйақы сомасына сыйақы есептелмейді.

2.4. Қазақстан Республикасының салық заңдарында көзделген жағдайлардан басқа кезде, Салымшыға төленетін сыйақыдан қолданыстағы салық мөлшерлемесі бойынша төлем көзінен табыс салығы ұсталады.

2.5. Осы Шарттың талаптарына сәйкес Салым бойынша қосымша жарна салуға және Есепшотта қалған ақшаның шегінде ішінара ақша алуға болады.

2.6. Салым сомасына қосымша жарна Салымшының өтініш бойынша салынады.

2.7. Салымшы өтініш берген кезде, Құзырлы органның рұқсат (келісімі) болған кезде Салымнан ішінара ақша алуға болады.

2.8. Сыйақы есептеу жылына 365 күн / айдағы нақты күнтізбелік күн негізінде жүргізіледі. Бұл кезде ақшаның келіп түскен күні және Банктік салым шартының іс-әрекет ету мерзімінің аяқталу күні бір күн ретінде есептеледі.

г.АЛМАТЫ 26.12.2019г.

«**Товарищество с ограниченной ответственностью "Алтай полиметаллы"**» именуемое далее "Вкладчик" от имени которого действует **Манохина Наталья Сергеевна** на основании **доверенности № 2** от **01.02.2019г.**, с одной стороны и Акционерное общество "Банк ЦентрКредит", именуемое далее "Банк", от имени которого действует **Тасыбаева Жанар Толепбергеновна** на основании **Доверенности № за реестровым №752** от **30.01.2019г.**, с другой стороны, далее совместно именуемые Стороны, заключили настоящий Договор (далее по тексту - Договор) о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Вкладчик передает, а Банк принимает деньги (вклад) в сумме **1602900 KZT (Один миллион шестьсот две тысячи девятьсот тенге 00 тиын)** на сберегательный счет № **KZ978562219107497935** (далее по тексту - Счет).

1.2. Вкладчик вносит сумму, указанную в п.1.1. настоящего Договора, в связи с формированием ликвидационного фонда недропользователя в целях устранения последствий операций по недропользованию согласно требованиям законодательства Республики Казахстан о недрах и недропользовании.

1.3. Вклад может быть использован Вкладчиком только с письменного разрешения компетентного государственного органа Республики Казахстан согласованного с уполномоченным органом по изучению и использованию недр, а по общераспространенным полезным ископаемым - местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы.

1.4. Договор действует с даты поступления денег от Вкладчика на Счет до наступления условий, предусмотренных настоящим Договором.

2. ПОРЯДОК НАЧИСЛЕНИЯ И ВЫПЛАТЫ ВОЗНАГРАЖДЕНИЯ ПО ВКЛАДУ

2.1. За пользование вкладом Банк выплачивает Вкладчику вознаграждение по ставке депозита «До востребования». Годовая эффективная ставка вознаграждения по вкладу составляет **5.1 (Пять целых одна десятая)%.**

2.2. Начисление вознаграждения производится ежемесячно.

2.3. Сумма начисленного вознаграждения выплачивается в конце срока. На сумму вознаграждения начисление вознаграждения не производится.

2.4. С вознаграждения, выплачиваемого Вкладчику, за исключением случаев, предусмотренных налоговым законодательством Республики Казахстан, удерживается подоходный налог у источника выплаты по действующей ставке налогообложения.

2.5. По вкладу допустимы дополнительные взносы и частичные востребования в пределах остатка на Счете, согласно условиям настоящего Договора.

2.6. Дополнительные взносы к сумме вклада производятся при предоставлении Вкладчиком заявления.

2.7. Частичные востребования вклада производится при предоставлении Вкладчиком заявления, при наличии разрешения (согласия) Компетентного органа.

2.8. Начисление вознаграждения производится на основе базы 365 дней в году/фактические календарные дни месяца. При этом дата поступления денег и дата окончания срока действия Договора банковского вклада, считается как один день.

хабар беріп, осындай өзгерістерді растайтын құжаттардың түпнұсқаларын тапсыру;

3.4. Салымшының құқықтары:

3.4.1. салымдардың сомасына шектеу қоймай, қосымша салым салу;

3.4.2. Құзырлы орган Салымшының Салымын (оның бөлігін) алуына рұқсат берген жағдайда – Банкке жазбаша өтініш және Құзырлы органның осы жазбаша рұқсатын беру арқылы Салымды (оның бір бөлігін) Құзырлы органның рұқсатында көрсетілген сомада қайтаруды талап ету. Банк Салым сомасын осы Шартта, Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасында белгіленген талаптардың негізінде және тәртіпте қайтарады;

3.4.3. егер Қазақстан Республикасының заңнамасында басқаша белгіленбесе, Құзырлы орган Салымшының Салымды (оның бөлігін) алуға рұқсат берген жағдайда, Банкке Салым сомасы мен ол бойынша есептелген сыйақы сомасын Салымшының осы шартта көрсетілмеген кез келген басқа есепшотына немесе үшінші тұлғаның есепшотына аудару туралы тапсырма беру;

3.4.4. өз Есепшотының жағдайы туралы мәлімет алу;

3.4.5. сәйкес жазбаша сұраныс беріп, Банкке Салым салынғаны туралы жазбаша растау алу;

3.4.6. осы Шарттың талаптарына сәйкес Салым бойынша есептелген сыйақы сомасын алу.

4. СЕНІМХАТ НЕГІЗІНДЕ ЕСЕПШОТ БОЙЫНША ОПЕРАЦИЯЛАРДЫ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ

4.1. Осы Шартқа сәйкес Банктегі есепшотта орналасқан ақшаны қолдану құқығына Салымшының басшысы және (немесе) ол уәкілеттік берген басқа тұлғалар Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасында белгіленген тәртіпте не. Банк сенімхат бойынша операцияларды жүргізуді Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасына және Банктің ішкі процедураларына сәйкес жүзеге асырады.

4.2. Салымшының міндеті:

4.2.1. Банкке сенімхаттың күшінің жойылғаны, Салымшының Банктегі Есепшот(-тар)ындағы ақшаны басқаруға уәкілетті тұлғалардың ауысуы немесе жоғарыда көрсетілген жағдайлар туындаған сәттен бастап бір банктік күн ішінде олардың өкілеттігі мерзімінен бұрын тоқтағаны туралы жазбаша хабарлау.

4.3. Салымшы Банкке келесі жағдайларда Сенімді тұлғаның Есепшот бойынша операция жүргізуінен бас тарту құқығын береді:

4.3.1. Сенімді тұлғаға ҚР қолданыстағы заңнамасының нормаларына сәйкес келмейтін сенімхатты берген жағдайда;

4.3.2. Егер сенімхаттағы Салымшының қолы Банктегі қолдардың үлгісі бар құжатпен сәйкес келмеген кезде;

4.3.3. Сенімхатта Сенімді тұлғаның кажетті өкілеттігі болмаған кезде.

4.4. Банке Салымшы алдында жауапкершілік жүктелмейді.

4.4.1. Салымшының Есепшотын басқаратын өкілетті Сенімді тұлғаның әрекеттері үшін;

4.4.2. 4.2.1.-тармақтың талаптарын бұзған жағдайда, Салымшы алдында жауап бермейді.

4.5. Салымшы үшінші тұлғаларға Есепшоттағы ақшаны басқару бойынша өкілеттікті бергені үшін жауап береді.

4.6. Егер Салымшының есепшотын Сенімді тұлға басқарса, ол есепшотты ашу үшін құжаттардың толық пакеті болған жағдайда қосымша төмендегі құжаттарды ұсыну керек:

- Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасына сәйкес ресімделген, Есепшотты басқару кезінде ұсынатын бірінші басшы және бас бухгалтер (штатта болған жағдайда) қол қойған есепшоттағы ақшаны басқару құқығын беретін сенімхатты (түпнұсқасын). Сенімхатта Салымшы Сенім білдірген тұлғаға

или по другим согласованным Сторонами средствам связи и представить оригинальные документы, подтверждающие такие изменения.

3.4. Вкладчик вправе:

3.4.1. производить дополнительные вклады без ограничений по сумме;

3.4.2. при наличии разрешения Компетентного органа на изъятие Вкладчиком Вклада (его части) - потребовать возврат Вклада (его части) в сумме, указанной в разрешении Компетентного органа, путем предоставления в Банк письменного заявления, и данного письменного разрешения Компетентного органа. Возврат суммы вклада осуществляется Банком в порядке и на условиях, установленных действующим законодательством Республики Казахстан, настоящим Договором;

3.4.3. при наличии разрешения Компетентного органа на изъятие Вкладчиком Вклада (его части) дать поручение Банку о переводе суммы Вклада и вознаграждения по нему на любой иной счет Вкладчика, не указанный в настоящем Договоре, либо на счет третьего лица, если иное не установлено законодательством Республики Казахстан;

3.4.4. получать информацию о состоянии своего Счета;

3.4.5. получать письменное подтверждение размещения в Банке Вклада, при предоставлении соответствующего письменного запроса;

3.4.6. получать сумму вознаграждения, начисленного по Вкладу в соответствии с условиями настоящего Договора.

4. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ОПЕРАЦИЙ ПО СЧЕТУ НА ОСНОВАНИИ ДОВЕРЕННОСТИ

4.1. Правом распоряжения деньгами, находящимися в Банке на счете в соответствии с настоящим Договором, пользуется руководитель Вкладчика и (или) иные уполномоченные им лица в порядке, установленном действующим законодательством Республики Казахстан. Проведение операций Банком по доверенности осуществляется в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан и внутренними процедурами Банка.

4.2 Вкладчик обязан:

4.2.1 письменно информировать Банк об отмене доверенности, замене лиц, уполномоченных распоряжаться деньгами, находящимися в Банке на Счете (-ах) Вкладчика, либо досрочном прекращении их полномочий в течение одного банковского дня с момента возникновения вышеуказанных обстоятельств.

4.3. Вкладчик предоставляет Банку право отказать в проведении операций по Счету Поверенным в случаях:

4.3.1. Предоставления Поверенным доверенности не соответствующей нормам действующего законодательства РК.

4.3.2. Если в доверенности подпись Вкладчика не соответствует документу с образцами подписей, находящихся в Банке.

4.3.3. при отсутствии в доверенности необходимых полномочий Поверенного.

4.4. Банк не несет ответственности перед Вкладчиком:

4.4.1. За действия Поверенного, уполномоченного Вкладчиком распоряжаться Счетом.

4.4.2. В случае нарушения требований пункта 4.2.1.

4.5. Вкладчик несет ответственность за предоставление полномочий по распоряжению деньгами на Счете третьим лицам.

4.6. В случае если счетом Вкладчика распоряжается Поверенный, ему необходимо представить, при наличии полного пакета документов для открытия счета дополнительно:

- доверенность (оригинал) на право распоряжения деньгами на счете, оформленную в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан, подписанную первым руководителем и главным бухгалтером (при наличии в штате) которую предъявляет при распоряжении Счетом. Доверенность

6.6. Осы Шарт мемлекеттік және орыс тілдерінде, әр Тарап үшін бір-бірден, заңдық күші теңі екі түпнұсқа данада жасалған.

- ему было предоставлено необходимое время на ознакомление с условиями настоящего Договора, Правилами об общих условиях проведения операций АО «Банк ЦентрКредит».

6.6. Настоящий Договор составлен на государственном и русском языках в двух подлинных экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру для каждой Стороны.

7. ТАРАПТАРДЫҢ РЕКВИЗИТТЕРІ МЕН ҚОЛДАРЫ /

РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН

Банк:

Қазақстан Республикасы /
Республика Казахстан г. АЛМАТЫ к.
"Банк ЦентрКредит" АҚ филиалы /
Филиал АО "Банк ЦентрКредит"
Мекенжайы/Место нахождение: A25D5G0, КАЗАХСТАН, АЛМАТЫ г, МЕДЕУСКИЙ р-н, АЛЬ-ФАРАБИ пр-кт, дом 38 корп БЛОК С
Нақты мекенжайы /
Фактический адрес: A25D5G0, КАЗАХСТАН, АЛМАТЫ г, МЕДЕУСКИЙ р-н, АЛЬ-ФАРАБИ пр-кт, дом 38 корп БЛОК С
БСК/ БИК: KCJBKZKX
БСН / БИН 981141000668
БеК / Кбе – 14,
Тел: _____

Банктің атынан / От Банка
_____ аты-жөні /Ф.И.О.
МО / МП

Салымшы / Вкладчик:

"Товарищество с ограниченной ответственностью "Алтай полиметаллы""
Мекенжайы/ Место нахождения: 050000, КАЗАХСТАН, АЛМАТЫ г, МИТИНА ул, дом 23 А
Нақты мекенжайы /
Фактический адрес:050000, КАЗАХСТАН, АЛМАТЫ г, МИТИНА ул, дом 23 А
ЖСК/ ИИК: KZ978562219107497935
БСК/ БИК:KCJBKZKX
БСН / БИН ЖСН / ИИН
050740000965
БеК / Кбе 17,
Тел.:manobina_n@mail.ru; +77273210253

Салымшының атынан/ От Вкладчика
_____ аты-жөні /Ф.И.О.
МО / МП (болған жағдайда /при ее наличии)

«Банк ЦентрКредит» АҚ –тың
Бизнес-клиенттердің банктік салымдары
(депозиттері) туралы қағидасына
3-қосымша

Приложение N
к Положению о банковск
вкладах (депозитах) бизнес-клиент
АО «Банк ЦентрКреди

«Банк ЦентрКредит» АҚ / АО «Банк ЦентрКредит»
кімге / кому: _____
(анықтамалықтан таңдаңыз / выбор из справочника
кімнен / от: ТОО „Алтай Полиметаллы"
(компанияның атауы / наименование /ФИО клиента

Жинақ шотын ашу туралы өтініш /
Заявление на открытие сберегательного счета

ТОО „Алтай Полиметаллы" **№**_____
(клиенттің толық ұйымдық-құқықтық нысаны, клиенттің атауы/аты-жөні
полная организационно-правовая форма клиента, наименование/ФИО клиента)

атынан / в лице
Бухгалтер-доверенное лицо Манохиной Н.С.
(бірінші басшының лауазымы, аты-жөні / должность, ФИО первого руководителя)

050740000965 **клиенттің БСН/ ЖСН / БИН/ ИИН клиента**

келесі салым бойынша жинақ шотын ашуды өтінеді/
просит Вас открыть сберегательный счет по вкладу
вклад недропользователя
(тенге)
(депозиттің атауы- анықтамалықтан таңдаңыз / название депозита-выбор из справочника)
(салым валютасы - анықтамалықтан таңдаңыз / валюта вклада-выбор из справочника)

мерзімі / сроком на _____

жылдық мөлшерлемесі/по ставке _____**% годовых,**

сомасы / на сумму 1602 900 тенге (один миллион шестьсот две тыс. девять
(сомасы санмен / сумма цифрами) (сомасы жазумен / сумма прописью)

Салымшы жинақ шоты ашылған күннен бастап бір банктік күн ішінде салым сомасын жинақ шотына аударуға міндеттенеді. Ақшаны депозитке (жинақ шотына) уақытылы аудармаған жағдайда, Салымшы Банкке жинақ шоты ашылған күннен бір күннен артық уақыт өткеннен кейін депозитті (жинақ шотын) жабуға құқық береді./

Вкладчик обязуется перечислить сумму вклада на сберегательный счет в течение одного банковского дня с даты открытия сберегательного счета. В случае несовременного перечисления денег на депозит (сберегательный счет), Вкладчик предоставляет Банку право закрыть депозит (сберегательный счет) по истечению более одного банковского дня с даты открытия сберегательного счета.

Бірінші қол қою құқығы бар тұлғаның қолы /
Подпись лица, имеющего право первой подписи
Екінші қол қою құқығы бар тұлғаның қолы /
Подпись лица, имеющего право второй подписи
Сенім білдірілген тұлғаның (болған кезде) қолы/
Подпись доверенного лица (при наличии):

Алтай Полиметаллы
не предусмотрен

Күні/ Дата: «26» декабря 2019 **ж./г.**
мөр орны / место для печати (болған кезде /при ее наличии)

:чать платежей Стр. 1 и

Алушы-банкке келіп түсті /
Поступило в банк-получатель

Референс: ALM19Z660732641

Платежное поручение № А6-000055

26.12.2019

(Үзінді көшірме жасалған күн / (дата выписки))

Ақша жөнелтуші / Отправитель денег: **Товарищество с ограниченной ответственностью "Алтай полиметаллы"** БИН: **050740000965**	ИИК **KZ628562203101766991**	ЖК / КОд **17**	СОМАСЫ / СУММА **1,602,900.00**
Ақша жөнелтушінің банкі / Банк отправителя денег: **Акционерное Общество "Банк ЦентрКредит"**	БСК / БИК **KCJBKZKX**		
Бенефициар / Бенефициар: **Товарищество с ограниченной ответственностью "Алтай полиметаллы"** БИН: **050740000965**	ИИК **KZ978562219107497935**	БеК /КБе **17**	
Бенефициардың банкі / Банк бенефициара: **АО "Банк ЦентрКредит"**	БСК / БИК **KCJBKZKX**		
Сомасы (жазумен) / Сумма прописью: **Бір миллион алты жүз екі мың тоғыз жүз тенге 00 тиын/ Один миллион шестьсот две тысячи девятьсот тенге 00 тиын**			
Тауарды алған (қызмет көрсетілген) күн / Дата получения товара (оказания услуг) «__» _____ ____ года Назначение платежа: Прием вклада по депозитному договору № 00253042 Вкладчик Товарищество с ограниченной ответственностью "Алтай полиметаллы" (с указанием наименования товара, выполненных работ, оказанных услуг, номеров и даты товарных документов, номера и даты договора и иных реквизитов/ тауардың, орындалған жұмыстардың көрсетілген қызметтердің атауын, тауар құжаттарының нөмерлері мен күндерін шарттың нөмерлері мен күндерін және басқа да деректемелерін көрсете отырып)	Төлем мақсатының коды / Код назначения платежа		**319**
	Бюджеттік жіктеу коды / Код бюджетной классификации		
	Валюталау күні / Дата валютирования		**26.12.2019**
	Проведено банком/Банк жүргізді **26.12.2019**		

Фамилия, имя и отчество (при его наличии) руководителя/Басшының тегі,аты,әкесінің аты(ол бар болса) Манохина Н. С.

Подпись/Қолы

Фамилия, имя и отчество (при его наличии)главного бухгалтера/Бас бухгалтердің тегі,аты,әкесінің аты(ол бар болса) Не предусмотрен

Подпись/Қолы

Печать при наличии/Мөр бар болса

АО "Банк ЦентрКредит" проверено электронно CENTERCREDIT "Банк ЦентрКредит", АК электронды жүйесінде

Банкке жөнелтілді /
Отправлено в банк:

Ақша жөнелтуші /
Отправитель денег:

Банк қабылдады /
Принято банком:

Орындаушы /
Исполнитель: Ергазиева К.Б.

Алушы-банкке келіп түсті /
Поступило в банк-получатель

Референс: ALM20S1158647239

Платежное поручение № 1238

11.11.2020

(Үзінді көшірме жасалған күн / (дата выписки))

Ақша жөнелтуші / Отправитель денег: **Товарищество с ограниченной ответственностью "Алтай полиметаллы"** БИН: **050740000965**	ИИК **KZ628562203101766991**	ЖК / КОд **17**	СОМАСЫ / СУММА **400,700.00**
Ақша жөнелтушінің банкі / Банк отправителя денег: **АО "Банк ЦентрКредит"**	БСК / БИК **KCJBKZKX**		
Бенефициар / Бенефициар: **Товарищество с ограниченной ответственностью "Алтай полиметаллы"** БИН: **050740000965**	ИИК **KZ978562219107497935**	БеК / КБе **17**	
Бенефициардың банкі / Банк бенефициара: **Акционерное Общество "Банк ЦентрКредит"**	БСК / БИК **KCJBKZKX**		
Сомасы (жазумен) / Сумма прописью: **Төрт жүз мың жеті жүз теңге 00 тиын/ Четыреста тысяч семьсот тенге 00 тиын**			
Тауарды алған (қызмет көрсетілген) күн / Дата получения товара (оказания услуг) «__» _____ ____ года Назначение платежа: Вклад по депозитному договору № 00253042, контракт на недропользование № 4654-ТПИ от 31.07.2015 за 2019 год Размещение условных вкладов(с указанием наименования товара, выполненных работ, оказанных услуг, номеров и даты товарных документов, номера и даты договора и иных реквизитов/ тауардың, орындалған жұмыстардың көрсетілген қызметтердің атауын, тауар құжаттарының нөмерлері мен күндерін шарттың нөмерлері мен күндерін және басқа да деректемелерін көрсете отырып)	Төлем мақсатының коды / Код назначения платежа		**319**
	Бюджеттік жіктеу коды / Код бюджетной классификации		
	Валюталау күні / Дата валютирования		**11.11.2020**
	Проведено банком/Банк жүргізді **11.11.2020**		

Фамилия, имя и отчество (при его наличии) руководителя/Басшының тегі,аты,әкесінің аты(ол бар болса) Манохина Н. С.

Подпись/Қолы

Фамилия, имя и отчество (при его наличии)главного бухгалтера/Бас бухгалтердің тегі,аты,әкесінің аты(ол бар болса) Не предусмотрено

Подпись/Қолы

Печать при наличии/Мөр бар болса

Банкке жөнелтілді / Отправлено в банк:

Ақша жөнелтуші / Отправитель денег:

Банк қабылдады / Принято банком:

Орындаушы / Исполнитель: Системная П.Д.

Алушы-банкке келіп түсті /
Поступило в банк-получатель

Референс: ALM21Z2324846011

Платежное поручение № 53

23.12.2021

(Үзінді көшірме жасалған күн / (дата выписки))

Ақша жөнелтуші / Отправитель денег: **Товарищество с ограниченной ответственностью "Алтай полиметаллы"** БИН: **050740000965**	ИИК **KZ628562203101766991**	ЖК / КОд **17**	СОМАСЫ / СУММА **400,700.00**
Ақша жөнелтушінің банкі / Банк отправителя денег: **Акционерное Общество "Банк ЦентрКредит"**	БСК / БИК **KCJBKZKX**		
Бенефициар / Бенефициар: **ТОО "Алтай Полиметаллы"** БИН: **050740000965**	ИИК **KZ978562219107497935**	БеК / КБе **17**	
Бенефициардың банкі / Банк бенефициара: **АО "Банк ЦентрКредит"**	БСК / БИК **KCJBKZKX**		
Сомасы (жазумен) / Сумма прописью: **Төрт жүз мың жеті жүз теңге 00 тиын/ Четыреста тысяч семьсот тенге 00 тиын**			
Тауарды алған (қызмет көрсетілген) күн / Дата получения товара (оказания услуг) «__» _____ ____ года Назначение платежа: Вклад по депозитному договору № 00253042, контракт на недропользование № 4654-ТПИ от 31.07.2015 за 2021 год Размещение условных вкладов(с указанием наименования товара, выполненных работ, оказанных услуг, номеров и даты товарных документов, номера и даты договора и иных реквизитов/ тауардың, орындалған жұмыстардың көрсетілген қызметтердің атауын, тауар құжаттарының нөмерлері мен күндерін шарттың нөмерлері мен күндерін және басқа да деректемелерін көрсете отырып)	Төлем мақсатының коды / Код назначения платежа	**319**	
	Бюджеттік жіктеу коды / Код бюджетной классификации		
	Валюталау күні / Дата валютирования	**23.12.2021**	
	Проведено банком/Банк жүргізді **23.12.2021**		

Фамилия, имя и отчество (при его наличии) руководителя/Басшының тегі,аты,әкесінің аты(ол бар болса) Манохина Н. С.

Подпись/Қолы

Фамилия, имя и отчество (при его наличии)главного бухгалтера/Бас бухгалтердің тегі,аты,әкесінің аты(ол бар болса) Не предусмотрено

Подпись/Қолы

Печать при наличии/Мөр бар болса

АО «Банк ЦентрКредит», АК
электронды жүргізілген
centercredit
АО «Банк ЦентрКредит»
проведено электронно

Банкке жөнелтілді /
Отправлено в банк:

Ақша жөнелтуші /
Отправитель денег:

Банк қабылдады /
Принято банком:

Орындаушы /
Исполнитель: Системная П.Д.

Алушы-банкке келіп түсті /
Поступило в банк-получатель

Референс: ALM22Z2747017608

Платежное поручение № 30001372

27.12.2022

(Үзінді көшірме жасалған күн / (дата выписки))

Ақша жөнелтуші / Отправитель денег: **Товарищество с ограниченной ответственностью "Алтай полиметаллы"** БИН: **050740000965**	ИИК **KZ628562203101766991**	ЖК / КОд **17**	СОМАСЫ / СУММА **401,200.00**
Ақша жөнелтушінің банкі / Банк отправителя денег: **Акционерное Общество "Банк ЦентрКредит"**	БСК / БИК **KCJBKZKX**		
Бенефициар / Бенефициар: **ТОО "Алтай Полиметаллы"** БИН: **050740000965**	ИИК **KZ978562219107497935**	БеК /КБе **17**	
Бенефициардың банкі / Банк бенефициара: **АО "Банк ЦентрКредит"**	БСК / БИК **KCJBKZKX**		
Сомасы (жазумен) / Сумма прописью: **Төрт жүз бір мың екі жүз теңге 00 тиын/ Четыреста одна тысяча двести тенге 00 тиын**			
Тауарды алған (қызмет көрсетілген) күн / Дата получения товара (оказания услуг) «__» _____ ____ года Назначение платежа: Вклад по депозитному договору № 00253042, контракт на недропользование № 4654-ТПИ от 31.07.2015 за 2022 год Размещение условных вкладов(с указанием наименования товара, выполненных работ, оказанных услуг, номеров и даты товарных документов, номера и даты договора и иных реквизитов/ тауардың, орындалған жұмыстардың көрсетілген қызметтердің атауын, тауар құжаттарының нөмерлері мен күндерін шарттың нөмерлері мен күндерін және басқа да деректемелерін көрсете отырып)	Төлем мақсатының коды / Код назначения платежа		**319**
	Бюджеттік жіктеу коды / Код бюджетной классификации		
	Валюталау күні / Дата валютирования		**27.12.2022**
	Проведено банком/Банк жүргізді **27.12.2022**		

Фамилия, имя и отчество (при его наличии) руководителя/Басшының тегі,аты,әкесінің аты(ол бар болса) Манохина Н. С.

Подпись/Қолы

Фамилия, имя и отчество (при его наличии)главного бухгалтера/Бас бухгалтердің тегі,аты,әкесінің аты(ол бар болса) Не предусмотрено

Подпись/Қолы

Печать при наличии/Мөр бар болса

АО «Банк ЦентрКредит», АК
электронды жүргізілген
centercredit
АО «Банк ЦентрКредит»
проведено электронно

Банкке жөнелтілді /
Отправлено в банк:

Ақша жөнелтуші /
Отправитель денег:

Банк қабылдады /
Принято банком:

Орындаушы /
Исполнитель: Системная П.Д.

Приложение И

Расчет выбросов загрязняющих веществ от месторождения Коктасжал

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стенда зарядки аккумуляторных батарей Ист. 0001

Наименование расчетного параметра	ед.изм	Значение
q - удельное выделение серной кислоты	мг/А в час	1
Q - номинальная емкость аккумуляторных батарей	А в час	200
a - количество проведенных зарядок батарей	шт./год	500
n - максимальное количество батарей, которые можно одновременно подключить к зарядному устройству	шт.	2
t - цикл проведения зарядки в день		10
$Mгод = 0{,}9 \times q \times Q_1 \times a_1 \times 10^{-9}, т/год$	т/год	0,00009
$M_{сут} = 0{,}9 \times q \times (Q \times n) \times 10^{-9}, т/день$	т/день	0,00000018
$Mсек = \frac{M_{сут} \times 10^6}{3600 \times t}, г/сек$	г/сек	0,0000050

Итого от стенда зарядки аккумуляторных батарей ист. 0001

Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
Серная кислота	0322	0,0000050	0,00009

Расчет выбросов загрязняющих веществ от токарного цеха ист. 0002

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.06-2004 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)

Токарный станок ИВ001

Параметр	Ед. изм.	Значение
n- коэффициент эффективности местных отсосов		0,2
Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования пыли металлической	г/с	0,0056
T - фактический годовой фонд времени работы	ч/год	1825
η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием	доли ед.	0
Максимально разовый выброс взвешенные вещества	г/с	0,00112
Валовый выброс взвешеные вещества	т/г	0,0074

Сверлильный станок ИВ 002

Параметр	Ед. изм.	Значение
n- коэффициент эффективности местных отсосов		0,2
Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования пыли металлической	г/с	0,0011
T - фактический годовой фонд времени работы	ч/год	1095
η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием	доли ед.	0
Максимально разовый выброс взвешенные вещества	г/с	0,00022
Валовый выброс взвешенные вещества	т/г	0,0009

Наждачного станка ИВ 003

Параметр	Ед. изм.	Значение
n- коэффициент эффективности местных отсосов		0,2
Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования пыли металлической	г/с	0,0011
Т - фактический годовой фонд времени работы	ч/год	365
η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием	доли ед.	0
Максимально разовый выброс взвешенные вещества	г/с	0,00022
Валовый выброс взвешенные вещества	т/г	0,0003

Итого от токарного цеха ист.0002

Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы	
Взвешенные вещества (пыль металлическая)	2902	г/сек	0,00156
		т/год	0,0085

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварочного поста Ист. 0003

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.03-2004 "МЕТОДИКА расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)", Астана 2004 г.

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

Сварочный агрегат ИВ001

Производительность установки	зарубежный		Значение
Значения выбросов по табл.1,3 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раз, NO_2, NO, в 2,5 раза, CH, C, CH_2O и БП в 3,5 раза.			
Состояние компрессорной установки	до капитального ремонта		
Группа компрессорной установки	А		
Расход топлива ДЭС за период разведки	$В_{год}$	т	7
Эксплуатационная мощность компрессорной установки	$Р_э$	кВт	20,7
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя	$b_э$	г/кВт*ч	243,6
Температура отработавших газов	$Т_{ог}$	К	550
Расчет			
Расход отработавших газов	$G_{ог}$	кг/с	**0,04397**
Удельный вес отработавших газов	$\gamma_{ог}$	кг/м3	**0,4345**
Объемный расход отработавших газов	$Q_{ог}$	м3/с	**0,1012**
0301 Азота (IV) диоксид			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	$М_{сек}$	г/сек	**0,0189520**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	$М_{год}$	т/год	**0,0963200**
0304 Азот (II) оксид (6)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	$М_{сек}$	г/сек	**0,0030797**
Валовый выброс за год, $М_{год}$ = q * $В_{год}$/1000	$М_{год}$	т/год	**0,0156520**
0328 Углерод (593)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	$М_{сек}$	г/сек	**0,0011500**

Валовый выброс за год, $M_{год} = q * B_{год}/1000$	$M_{год}$	т/год	**0,0060000**
0330 Сера диоксид (526)			
Максимальный из разовых выброс, $M_{сек}=e_i * P_э /3600$	$M_{сек}$	г/сек	**0,0063250**
Валовый выброс за год, $M_{год} = q * B_{год}/1000$	$M_{год}$	т/год	**0,0315000**
0337 Углерод оксид (594)			
Максимальный из разовых выброс, $M_{сек}=e_i * P_э /3600$	$M_{сек}$	г/сек	**0,0207000**
Валовый выброс за год, $M_{год} = q * B_{год}/1000$	$M_{год}$	т/год	**0,1050000**
0703 Бенз/а/пирен (54)			
Максимальный из разовых выброс, $M_{сек}=e_i * P_э /3600$	$M_{сек}$	г/сек	**0,00000002**
Валовый выброс за год, $M_{год} = q * B_{год}/1000$	$M_{год}$	т/год	**0,00000011**
1325 Формальдегид (619)			
Максимальный из разовых выброс, $M_{сек}=e_i * P_э /3600$	$M_{сек}$	г/сек	**0,0002464**
Валовый выброс за год, $M_{год} = q * B_{год}/1000$	$M_{год}$	т/год	**0,0012000**
2754 Алканы С12-19			
Максимальный из разовых выброс, $M_{сек}=e_i * P_э /3600$	$M_{сек}$	г/сек	**0,0059143**
Валовый выброс за год, $M_{год} = q * B_{год}/1000$	$M_{год}$	т/год	**0,0300000**

Итого от сварочного агрегата ИВ001

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Азота (IV) диоксид	0301	0,01895	0,09632
Азот (II) оксид	0304	0,00308	0,01565
Углерод	0328	0,00115	0,00600
Сера диоксид	0330	0,00633	0,03150
Углерод оксид	0337	0,02070	0,10500
Бенз/а/пирен	0703	0,00000002	0,00000011
Формальдегид	1325	0,00025	0,00120
Алканы С12-19	2754	0,00591	0,03000
Итого:		**0,05637**	**0,28567**

Сварочный аппарат №1 ИВ.002

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение	
Марка применяемых электродов			УОНИ 13/55	МР-3
Масса используемых за год электродов	Вгод	кг/год	7300,00	60,00
Часовой расход сварочного материала	Вчас	кг/час	2,00	0,02
Время работы	Т	час	3650	3650
Удельное выделение:	К	г/кг		
Железа (II) оксид			13,90	9,77
Марганец и его соединения			1,09	1,73
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,93	0,4
пыль неорганическая - SiO2 20-70%			1,00	
фториды				
азот диоксид			2,70	

углерод оксид			13,30	
Валовый выброс: Мгод = Вгод × Km × (1-n) × 0,000001, т/год	Мгод	т/год		
Железа (II) оксид			0,10147	0,00059
Марганец и его соединения			0,00796	0,00010
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,00679	0,00002
пыль неорганическая - SiO2 20-70%			0,00730	
фториды				
азот диоксид			0,01971	
углерод оксид			0,09709	
Максимальный разовый выброс: Мсек = Вчас × Km × (1-n) / 3600, г/сек	Мсек	г/сек		
Железа (II) оксид			0,00772	0,00004
Марганец и его соединения			0,00061	0,00001
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,00052	0,00000
пыль неорганическая - SiO2 20-70%			0,00056	
фториды				
азот диоксид			0,00150	
углерод оксид			0,00739	

Итого от сварочного аппарата №1 ИВ002

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Железа (II) оксид	0123	0,00777	0,10206
Марганец и его соединения	0143	0,00061	0,00806
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0342	0,00052	0,00681
пыль неорганическая - SiO2 20-70%	2908	0,00056	0,00730
азот диоксид	0301	0,00150	0,01971
углерод оксид	0337	0,00739	0,09709
Итого:		**0,01834**	**0,24103**

Сварочный аппарат №2 ИВ.003

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
Марка применяемых электродов			УОНИ 13/55
Масса используемых за год электродов	Вгод	кг/год	3420,00
Часовой расход сварочного материала	Вчас	кг/час	0,94
Время работы	Т	час	3650
Удельное выделение:	К	г/кг	
Железа (II) оксид			13,90
Марганец и его соединения			1,09
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,93
пыль неорганическая - SiO2 20-70%			1,00
фториды			
азот диоксид			2,70
углерод оксид			13,30
Валовый выброс: Мгод = Вгод × Km × (1-n) × 0,000001, т/год	Мгод	т/год	
Железа (II) оксид			0,04754
Марганец и его соединения			0,00373
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,00318

пыль неорганическая - SiO2 20-70%			0,00342
фториды			
азот диоксид			0,00923
углерод оксид			0,04549
Максимальный разовый выброс: Мсек = Вчас × Km × (1-n) / 3600, г/сек	Мсек	г/сек	
Железа (II) оксид			0,00362
Марганец и его соединения			0,00028
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,00024
пыль неорганическая - SiO2 20-70%			0,00026
фториды			
азот диоксид			0,00070
углерод оксид			0,00346

Итого от сварочного аппарата №2 ИВ003

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Железа (II) оксид	0123	0,00362	0,04754
Марганец и его соединения	0143	0,00028	0,00373
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0342	0,00024	0,00318
пыль неорганическая - SiO2 20-70%	2908	0,00026	0,00342
азот диоксид	0301	0,00070	0,00923
углерод оксид	0337	0,00346	0,04549
Итого:		**0,00857**	**0,11259**

Сварочный аппарат (полуавтомат) ИВ.004

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение	
Марка применяемых электродов			СВ-08ГС св. проволока	Электроды угольные - 305
Масса используемых за год электродов	Вгод	кг/год	800,00	50,00
Часовой расход сварочного материала	Вчас	кг/час	0,22	0,01
Время работы	Т	час	3650	3650
Удельное выделение:	К	г/кг		
Железа (II) оксид			7,67	97,60
Марганец и его соединения			1,90	2,00
пыль неорганическая - SiO2 20-70%			0,43	0,40
азот диоксид				50,00
углерод оксид				250,00
Валовый выброс: Мгод = Вгод × Km × (1-n) × 0,000001, т/год;	Мгод	т/год		
Железа (II) оксид			0,00614	0,00488
Марганец и его соединения			0,00152	0,00010
пыль неорганическая - SiO2 20-70%			0,00034	0,00002
азот диоксид				0,00250
углерод оксид				0,01250
Максимальный разовый выброс: Мсек = Вчас × Km × (1-n) / 3600, г/сек	Мсек	г/сек		
Железа (II) оксид			0,00047	0,00037
Марганец и его соединения			0,00012	0,00001
пыль неорганическая - SiO2 20-70%			0,00003	0,000002
азот диоксид				0,00019
углерод оксид				0,00095

Итого от сварочного аппарата (полуавтомат) ИВ.004

Наименование ЗВ		Выбросы

	Код ЗВ	г/с	т/год
Железа (II) оксид	0123	0,00084	0,01102
Марганец и его соединения	0143	0,00012	0,00162
пыль неорганическая - SiO2 20-70%	2908	0,00003	0,00036
азот диоксид	0301	0,00019	0,00250
углерод оксид	0337	0,00095	0,01250
Итого:		**0,00213**	**0,02800**

Газовая резка ИВ005

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
Толщина разрезаемых листов стали			**40 мм**
удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла s, г/час	Кх	г/час	
марганец и его соединения			3
железо оксид			197
углерод оксид			65
азота диоксид			53,2
время работы одной единицы оборудования,	Т	час/год	1460
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	ή		
Валовый выброс Мгод = Кх × Т× (1-n) × 0,000001, т/год;	**Мгод**	**т/год**	
марганец и его соединения	143		0,004380
железо оксид	123		0,287620
углерод оксид	337		0,094900
азота диоксид	301		0,077672
Максимальный разовый выброс: Мсек = Кm × (1-n) / 3600, г/сек	**Мсек**	**г/сек**	
марганец и его соединения	143		0,000833
железо оксид	123		0,054722
углерод оксид	337		0,018056
азота диоксид	301		0,014778

Итого от газовой резки ИВ005

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Железа (II) оксид	0123	0,05472	0,28762
Марганец и его соединения	0143	0,00083	0,00438
углерод оксид	0337	0,01806	0,09490
азота диоксид	0301	0,01478	0,07767
Итого:		**0,08839**	**0,46457**

Итого от сварочного поста ист.0003

Наименование ЗВ	**Код ЗВ**	**Выбросы**	
		г/с	**т/год**
Азота (IV) диоксид	0301	0,03612	0,20544
Азот (II) оксид	0304	0,00308	0,01565
Углерод	0328	0,00115	0,00600
Сера диоксид	0330	0,00633	0,03150
Углерод оксид	0337	0,05056	0,35498
Бенз/а/пирен	0703	0,00000002	0,00000011
Формальдегид	1325	0,00025	0,00120

Алканы С12-19	2754	0,00591	0,03000
Железа (II) оксид	0123	0,06695	0,44823
Марганец и его соединения	0143	0,00185	0,01779
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0342	0,00076	0,00999
пыль неорганическая - SiO2 20-70%	2908	0,00084	0,01108
Итого:		**0,17380**	**1,13186**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от выпрямителя сварочного ВДМ-1001УЗ (ист. 0004)

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.03-2004 "МЕТОДИКА расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)", Астана 2004 г.

№ п/п	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
1	Марка применяемых электродов			МР-3
2	Масса используемых за год электродов	Вгод	кг/год	300,00
3	Часовой расход сварочного материала	Вчас	кг/час	0,19
5	Время работы	Т	час	1560
6	**Удельное выделение:**	К	г/кг	
7	Железа (II) оксид			9,77
8	Марганец и его соединения			1,73
9	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,4
17	**Валовый выброс: Мгод = Вгод × Km × (1-n) × 0,000001, т/год**	Мгод	т/год	
18	Железа (II) оксид			0,00293
19	Марганец и его соединения			0,00052
20	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,00012
28	**Максимальный разовый выброс: Мсек = Вчас × Km × (1-n) / 3600, г/сек**	Мсек	г/сек	
29	Железа (II) оксид			0,00052
30	Марганец и его соединения			0,00009
31	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,00002

Итого от выпрямителя сварочного ВДМ-1001УЗ

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Железа (II) оксид	0123	0,00052	0,00293
Марганец и его соединения	0143	0,00009	0,00052
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0342	0,00002	0,00012
Итого:		**0,00064**	**0,00357**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от кернореза ALTECO PTC 2000-350 (ист.0005)

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.06-2004 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)

№ п/п	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
1	2	3	4	5
1	коэффициент гравитационного оседания	k		0,2
2	удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл. 1-5)	Q	г/с	
3	пыль металлическая 2902			0,021
4	Пыль абразивная 2030			0,013

№ п/п	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
1	2	3	4	5
5	фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	Т	час	365
6	**Валовый выброс Мгод=3600*k*Q*T/1000000**	**Мгод**	**т/год**	
7	Взвешенные вещества 2902			0,005519
9	**Максимальный разовый выброс: Мсек=k*Q**	**Мсек**	**г/сек**	
10	Взвешенные вещества 2902			0,0042

Итого от кернореза ALTECO PTC 2000-350 (ист.0005)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Взвешенные вещества	2902	0,00420	0,00552
Итого:		**0,00420**	**0,00552**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от истирателя вибрационного ИВ6 (ист.0006)

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.06-2004 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение
q – удельное выделение твердых частиц при работе дробильных установок	г/тонну	2,04
Gчас – максимальное количество перерабатываемой горной массы	т/час	0,15
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала		0,01
время работы	час/год	365
Gгод – количество переработанного материала	т/год	55
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %) $Мсек = \frac{q \times Gчас \times k_5}{3600}$	г/сек	0,0000009
$Мгод = q \times Gгод \times k_5 \times 10^{-6}$	т/год	0,0000011

Итого от истирателя вибрационный ИВ6 (ист.0006)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)	2908	0,0000009	0,0000011
Итого:		**0,0000009**	**0,0000011**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от дробилки щековой ДЩ60*100 (ист.0007)

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.06-2004 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Дробилка щековая ДЩ60*100 (ист.0007)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение
q – удельное выделение твердых частиц при работе дробильных установок	г/тонну	2,04
Gчас – максимальное количество перерабатываемой горной массы	т/час	0,15
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала		0,4
время работы	час/год	365
Gгод – количество переработанного материала	т/год	55

2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)		
$Мсек = \frac{q \times Gчас \times k_5}{3600}$	г/сек	0,0000340
$Мгод = q \times Gгод \times k_5 \times 10^{-6}$	т/год	0,0000449

Итого от дробилки щековой ДЩ60*100 (ист.0007)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)	2908	0,0000340	0,0000449
Итого:		**0,0000340**	**0,0000449**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от дробилки валковой (ист.0008 "ив.001;002;003")

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.06-2004 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение
n-количество	шт	3
q – удельное выделение твердых частиц при работе дробильных установок	г/тонну	2,04
Gчас – максимальное количество перерабатываемой горной массы	т/час	0,15
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала		0,4
время работы	час/год	365
Gгод – количество переработанного материала	т/год	55

2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %) $Мсек = \frac{q \times Gчас \times k_5}{3600}$		
	г/сек	0,0001020
$Мгод = q \times Gгод \times k_5 \times 10^{-6}$	т/год	0,0001346

Итого от дробилки валковой (ист.0008 "ив.001;002;003")

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)	2908	0,0001020	0,0001346
Итого:		**0,0001020**	**0,0001346**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от дизель-генераторной установки (ист. 0009)

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	зарубежный		Значение
Значения выбросов по табл.1,3 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раз, NO_2, NO, в 2,5 раза, CH, C, CH_2O и БП в 3,5 раза.			
Состояние компрессорной установки	до капитального ремонта		
Группа компрессорной установки	А		
Расход топлива ДЭС за период разведки	$В_{год}$	т	0,9
Эксплуатационная мощность компрессорной установки	$Р_э$	кВт	100
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя	$b_э$	г/кВт*ч	243,6
Температура отработавших газов	$Т_{ог}$	К	550
Расчет			
Расход отработавших газов	$G_{ог}$	кг/с	**0,21242**

Удельный вес отработавших газов	γог	кг/м3	**0,4345**
Объемный расход отработавших газов	Qог	м3/с	**0,4888**
0301 Азота (IV) диоксид			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0915556**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0123840**
0304 Азот (II) оксид (6)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0148778**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0020124**
0328 Углерод (593)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0055556**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0007714**
0330 Сера диоксид (526)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0305556**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0040500**
0337 Углерод оксид (594)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,1000000**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0135000**
0703 Бенз/а/пирен (54)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,00000010**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,00000001**
1325 Формальдегид (619)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0011905**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0001543**
2754 Алканы С12-19			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0285714**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0038571**

Итого от дизель-генераторной установки (Ист. 0009)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Азота (IV) диоксид	0301	0,09156	0,01238
Азот (II) оксид	0304	0,01488	0,00201
Углерод	0328	0,00556	0,00077
Сера диоксид	0330	0,03056	0,00405
Углерод оксид	0337	0,10000	0,01350
Бенз/а/пирен	0703	0,00000010	0,00000001
Формальдегид	1325	0,00119	0,00015
Алканы С12-19	2754	0,02857	0,00386
Итого:		**0,27231**	**0,03673**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварочного выпрямителя ВДМ-1202С

(ист. 0010)

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.03-2004 "МЕТОДИКА расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)", Астана 2004 г.

№ п/п	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение	
1	Марка применяемых электродов			УОНИ 13/55	МР-3
2	Масса используемых за год электродов	Вгод	кг/год	1125,00	375,00
3	Часовой расход сварочного материала	Вчас	кг/час	3,08	1,03
5	Время работы	Т	час	365	365
6	**Удельное выделение:**	К	г/кг		
7	Железа (II) оксид			13,90	9,77
8	Марганец и его соединения			1,09	1,73
9	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,93	0,4
10	пыль неорганическая - SiO2 20-70%			1,00	
12	азот диоксид			2,70	
13	углерод оксид			13,30	
17	**Валовый выброс: Мгод = Вгод × Km × (1-n) × 0,000001, т/год**	Мгод	т/год		
18	Железа (II) оксид			0,01564	0,00366
19	Марганец и его соединения			0,00123	0,00065
20	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,00105	0,00015
21	пыль неорганическая - SiO2 20-70%			0,00113	
23	азот диоксид			0,00304	
24	углерод оксид			0,01496	
28	**Максимальный разовый выброс: Мсек = Вчас × Km × (1-n) / 3600, г/сек**	Мсек	г/сек		
29	Железа (II) оксид			0,01190	0,00279
30	Марганец и его соединения			0,00093	0,00049
31	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,00080	0,000114
32	пыль неорганическая - SiO2 20-70%			0,00086	
34	азот диоксид			0,00231	
35	углерод оксид			0,01139	

Итого от сварочного выпрямителя ВДМ-1202С (ист. 0010)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Железа (II) оксид	0123	0,01469	0,01930
Марганец и его соединения	0143	0,00143	0,00188
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0342	0,00091	0,00120
пыль неорганическая - SiO2 20-70%	2908	0,00086	0,00113
азот диоксид	0301	0,00231	0,00304
углерод оксид	0337	0,01139	0,01496
Итого:		**0,03158**	**0,04150**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от осветительной мачты PCA POWER PKM-4000MLT (ОГЭ) №1 (ист. 0011)

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	зарубежный		Значение

Значения выбросов по табл.1,3 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раз, NO2, NO, в 2,5 раза, СН, С, СН2О и БП в 3,5 раза.			
Состояние компрессорной установки	до капитального ремонта		
Группа компрессорной установки	А		
Расход топлива ДЭС за период разведки	Вгод	т	0,2
Эксплуатационная мощность компрессорной установки	Рэ	кВт	7,5
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя	bэ	г/кВт*ч	243,6
Температура отработавших газов	Тог	К	550
Расчет			
Расход отработавших газов	Gог	кг/с	**0,01593**
Удельный вес отработавших газов	γог	кг/м3	**0,4345**
Объемный расход отработавших газов	Qог	м3/с	**0,0367**
0301 Азота (IV) диоксид			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0068667**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0027520**
0304 Азот (II) оксид (6)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0011158**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0004472**
0328 Углерод (593)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0004167**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0001714**
0330 Сера диоксид (526)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0022917**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0009000**
0337 Углерод оксид (594)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0075000**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0030000**
0703 Бенз/а/пирен (54)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,00000001**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,00000000**
1325 Формальдегид (619)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0000893**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0000343**
2754 Алканы С12-19			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0021429**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0008571**

Итого от осветительной мачты PCA POWER PKM-4000MLT (ОГЭ) №1 (ист. 0011)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Азота (IV) диоксид	0301	0,00687	0,00275
Азот (II) оксид	0304	0,00112	0,00045
Углерод	0328	0,00042	0,00017
Сера диоксид	0330	0,00229	0,00090
Углерод оксид	0337	0,00750	0,00300
Бенз/а/пирен	0703	0,00000001	0,00000000
Формальдегид	1325	0,00009	0,00003
Алканы С12-19	2754	0,00214	0,00086
Итого:		**0,02042**	**0,00816**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от осветительной мачты PCA POWER PKM-4000MLT (ОГЭ) №1 (ист. 0012)

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	зарубежный		Значение
Значения выбросов по табл.1,3 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раз, NO2, NO, в 2,5 раза, CH, C, CH2O и БП в 3,5 раза.			
Состояние компрессорной установки	до капитального ремонта		
Группа компрессорной установки	А		
Расход топлива ДЭС за период разведки	Вгод	т	0,2
Эксплуатационная мощность компрессорной установки	Рэ	кВт	7,5
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя	bэ	г/кВт*ч	243,6
Температура отработавших газов	Тог	К	550
Расчет			
Расход отработавших газов	Gог	кг/с	**0,01593**
Удельный вес отработавших газов	γог	кг/м3	**0,4345**
Объемный расход отработавших газов	Qог	м3/с	**0,0367**
0301 Азота (IV) диоксид			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0068667**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0027520**
0304 Азот (II) оксид (6)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0011158**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0004472**
0328 Углерод (593)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0004167**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0001714**
0330 Сера диоксид (526)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0022917**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0009000**
0337 Углерод оксид (594)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0075000**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0030000**
0703 Бенз/а/пирен (54)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,00000001**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,00000000**
1325 Формальдегид (619)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0000893**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0000343**
2754 Алканы С12-19			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0021429**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0008571**

Итого от осветительной мачты PCA POWER PKM-4000MLT (ОГЭ) №1 (ист. 0012)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Азота (IV) диоксид	0301	0,00687	0,00275
Азот (II) оксид	0304	0,00112	0,00045
Углерод	0328	0,00042	0,00017
Сера диоксид	0330	0,00229	0,00090
Углерод оксид	0337	0,00750	0,00300
Бенз/а/пирен	0703	0,00000001	0,00000000

Формальдегид	1325	0,00009	0,00003
Алканы С12-19	2754	0,00214	0,00086
Итого:		**0,02042**	**0,00816**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от бензиновой электростанция Huter DY11000LX (ист. 0013)

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	зарубежный		Значение
Значения выбросов по табл.1,3 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раз, NO2, NO, в 2,5 раза, СН, С, СН2О и БП в 3,5 раза.			
Состояние компрессорной установки	до капитального ремонта		
Группа компрессорной установки	А		
Расход топлива ДЭС за период разведки	Вгод	т	0,2
Эксплуатационная мощность компрессорной установки	Рэ	кВт	9
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя	bэ	г/кВт*ч	243,6
Температура отработавших газов	Тог	К	550
Расчет			
Расход отработавших газов	Gог	кг/с	**0,01912**
Удельный вес отработавших газов	γог	кг/м3	**0,4345**
Объемный расход отработавших газов	Qог	м3/с	**0,0440**
0301 Азота (IV) диоксид			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0082400**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0027520**
0304 Азот (II) оксид (6)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0013390**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0004472**
0328 Углерод (593)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0005000**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0001714**
0330 Сера диоксид (526)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0027500**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0009000**
0337 Углерод оксид (594)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0090000**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0030000**
0703 Бенз/а/пирен (54)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,00000001**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,000000003**
1325 Формальдегид (619)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0001071**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0000343**
0415 Углеводороды предельные С1-С5			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0025714**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0008571**

Итого от бензиновой электростанция Huter DY11000LX (ист. 0013)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Азота (IV) диоксид	0301	0,00824	0,00275
Азот (II) оксид	0304	0,00134	0,00045
Углерод	0328	0,00050	0,00017
Сера диоксид	0330	0,00275	0,00090
Углерод оксид	0337	0,00900	0,00300
Бенз/а/пирен	0703	0,00000001	0,000000003
Формальдегид	1325	0,00011	0,00003
Углеводороды предельные С1-С5	0415	0,00257	0,00086
Итого:		**0,02451**	**0,00816**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварочного аппарата Lincoln Electric Speedtec 500SP (ист. 0014)

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.03-2004 "МЕТОДИКА расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)", Астана 2004 г.

№ п/п	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение	
1	Марка применяемых электродов			УОНИ 13/55	МР-3
2	Масса используемых за год электродов	Вгод	кг/год	400,00	315,00
3	Часовой расход сварочного материала	Вчас	кг/час	1,10	0,86
5	Время работы	Т	час	365	365
6	**Удельное выделение:**	К	г/кг		
7	Железа (II) оксид			13,90	9,77
8	Марганец и его соединения			1,09	1,73
9	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,93	0,4
10	пыль неорганическая - SiO2 20-70%			1,00	
12	азот диоксид			2,70	
13	углерод оксид			13,30	
17	**Валовый выброс: Мгод = Вгод × Km × (1-n) × 0,000001, т/год**	Мгод	т/год		
18	Железа (II) оксид			0,00556	0,00308
19	Марганец и его соединения			0,00044	0,00054
20	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,00037	0,00013
21	пыль неорганическая - SiO2 20-70%			0,00040	
23	азот диоксид			0,00108	
24	углерод оксид			0,00532	
28	**Максимальный разовый выброс: Мсек = Вчас × Km × (1-n) / 3600, г/сек**	Мсек	г/сек		
29	Железа (II) оксид			0,00423	0,00234
30	Марганец и его соединения			0,00033	0,00041
31	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,00028	0,000096
32	пыль неорганическая - SiO2 20-70%			0,00030	
34	азот диоксид			0,00082	
35	углерод оксид			0,00405	

Итого от сварочного аппарата Lincoln Electric Speedtec 500SP (ист. 0014)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Железа (II) оксид	0123	0,00657	0,00864

Марганец и его соединения	0143	0,00075	0,00098
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0342	0,00038	0,00050
пыль неорганическая - SiO2 20-70%	2908	0,00030	0,00040
азот диоксид	0301	0,00082	0,00108
углерод оксид	0337	0,00405	0,00532
Итого:		**0,01287**	**0,01692**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварочного агрегата генераторный АДД-2х2502.1 ИУ1 (ист. 0015)

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.03-2004 "МЕТОДИКА расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)", Астана 2004 г.

№ п/п	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение	
1	Марка применяемых электродов			УОНИ 13/55	МР-3
2	Масса используемых за год электродов	Вгод	кг/год	935,00	315,00
3	Часовой расход сварочного материала	Вчас	кг/час	2,56	0,86
5	Время работы	Т	час	365	365
6	**Удельное выделение:**	К	г/кг		
7	Железа (II) оксид			13,90	9,77
8	Марганец и его соединения			1,09	1,73
9	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,93	0,4
10	пыль неорганическая - SiO2 20-70%			1,00	
12	азот диоксид			2,70	
13	углерод оксид			13,30	
17	**Валовый выброс: Мгод = Вгод × Km × (1-n) × 0,000001, т/год**	Мгод	т/год		
18	Железа (II) оксид			0,01300	0,00308
19	Марганец и его соединения			0,00102	0,00054
20	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,00087	0,00013
21	пыль неорганическая - SiO2 20-70%			0,00094	
23	азот диоксид			0,00252	
24	углерод оксид			0,01244	
28	**Максимальный разовый выброс: Мсек = Вчас × Km × (1-n) / 3600, г/сек**	Мсек	г/сек		
29	Железа (II) оксид			0,00989	0,00234
30	Марганец и его соединения			0,00078	0,00041
31	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,00066	0,000096
32	пыль неорганическая - SiO2 20-70%			0,00071	
34	азот диоксид			0,00192	
35	углерод оксид			0,00946	

Итого от сварочного агрегата генераторный АДД-2х2502.1 ИУ1 (ист. 0015)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Железа (II) оксид	0123	0,01223	0,01607
Марганец и его соединения	0143	0,00119	0,00156
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0342	0,00076	0,00100
пыль неорганическая - SiO2 20-70%	2908	0,00071	0,00094
азот диоксид	0301	0,00192	0,00252
углерод оксид	0337	0,00946	0,01244
Итого:		**0,02628**	**0,03453**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от дизельного генератора (ист. 0016)

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	зарубежный		Значение
Значения выбросов по табл.1,3 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раз, NO2, NO, в 2,5 раза, CH, C, CH2O и БП в 3,5 раза.			
Состояние компрессорной установки	до капитального ремонта		
Группа компрессорной установки	А		
Расход топлива ДЭС за период разведки	Вгод	т	0,9
Эксплуатационная мощность компрессорной установки	Рэ	кВт	50
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя	bэ	г/кВт*ч	243,6
Температура отработавших газов	Тог	К	550
Расчет			
Расход отработавших газов	Gог	кг/с	**0,10621**
Удельный вес отработавших газов	γог	кг/м3	**0,4345**
Объемный расход отработавших газов	Qог	м3/с	**0,2444**
0301 Азота (IV) диоксид			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0457778**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0123840**
0304 Азот (II) оксид (6)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0074389**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0020124**
0328 Углерод (593)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0027778**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0007714**
0330 Сера диоксид (526)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0152778**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0040500**
0337 Углерод оксид (594)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0500000**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0135000**
0703 Бенз/а/пирен (54)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,00000005**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,00000001**
1325 Формальдегид (619)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0005952**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0001543**
2754 Алканы С12-19			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0142857**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0038571**

Итого от дизельного генератора (ист. 0016)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Азота (IV) диоксид	0301	0,04578	0,01238
Азот (II) оксид	0304	0,00744	0,00201
Углерод	0328	0,00278	0,00077
Сера диоксид	0330	0,01528	0,00405
Углерод оксид	0337	0,05000	0,01350
Бенз/а/пирен	0703	0,00000005	0,00000001
Формальдегид	1325	0,00060	0,00015
Алканы С12-19	2754	0,01429	0,00386
Итого:		**0,13615**	**0,03673**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварочного агрегата генераторный ZH4100D 40 кВА (ист. 0017)

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.03-2004 "МЕТОДИКА расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)", Астана 2004 г.

№ п/п	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение	
1	Марка применяемых электродов			УОНИ 13/55	МР-3
2	Масса используемых за год электродов	Вгод	кг/год	935,00	315,00
3	Часовой расход сварочного материала	Вчас	кг/час	2,56	0,86
5	Время работы	Т	час	365	365
6	**Удельное выделение:**	К	г/кг		
7	Железа (II) оксид			13,90	9,77
8	Марганец и его соединения			1,09	1,73
9	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,93	0,4
10	пыль неорганическая - SiO2 20-70%			1,00	
12	азот диоксид			2,70	
13	углерод оксид			13,30	
17	**Валовый выброс: Мгод = Вгод × Km × (1-n) × 0,000001, т/год**	Мгод	т/год		
18	Железа (II) оксид			0,01300	0,00308
19	Марганец и его соединения			0,00102	0,00054
20	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,00087	0,00013
21	пыль неорганическая - SiO2 20-70%			0,00094	
23	азот диоксид			0,00252	
24	углерод оксид			0,01244	
28	**Максимальный разовый выброс: Мсек = Вчас × Km × (1-n) / 3600, г/сек**	Мсек	г/сек		
29	Железа (II) оксид			0,00989	0,00234
30	Марганец и его соединения			0,00078	0,00041
31	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,00066	0,000096
32	пыль неорганическая - SiO2 20-70%			0,00071	
34	азот диоксид			0,00192	
35	углерод оксид			0,00946	

Итого от сварочного агрегата генераторный ZH4100D 40 кВА (ист. 0017)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Железа (II) оксид	0123	0,01223	0,01607
Марганец и его соединения	0143	0,00119	0,00156
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0342	0,00076	0,00100
пыль неорганическая - SiO2 20-70%	2908	0,00071	0,00094
азот диоксид	0301	0,00192	0,00252
углерод оксид	0337	0,00946	0,01244
Итого:		**0,02628**	**0,03453**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от переносного сварочного поста (ист. 0018)

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.03-2004 "МЕТОДИКА расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)", Астана 2004 г.

№ п/п	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
1	Марка применяемых электродов			МР-3

2	Масса используемых за год электродов	Вгод	кг/год	50,00
3	Часовой расход сварочного материала	Вчас	кг/час	0,03
5	Время работы	Т	час	1560
6	**Удельное выделение:**	К	г/кг	
7	Железа (II) оксид			9,77
8	Марганец и его соединения			1,73
9	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,4
17	**Валовый выброс: Мгод = Вгод × Km × (1-n) × 0,000001, т/год**	Мгод	т/год	
18	Железа (II) оксид			0,00049
19	Марганец и его соединения			0,00009
20	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,00002
28	**Максимальный разовый выброс: Мсек = Вчас × Km × (1-n) / 3600, г/сек**	Мсек	г/сек	
29	Железа (II) оксид			0,00009
30	Марганец и его соединения			0,00002
31	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,00000

Итого от переносного сварочного поста (ист.0018)

Наименование ЗВ	**Код ЗВ**	**Выбросы**	
		г/с	**т/год**
Железа (II) оксид	0123	0,00009	0,00049
Марганец и его соединения	0143	0,00002	0,00009
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0342	0,00000	0,00002
Итого:		**0,00011**	**0,00060**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от пуско-зарядного устройства ALTECO CDR700 (ист. 0019)

Расчет выполнен по Приложению №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04 2008 года №100 –п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».

Наименование расчетного параметра	ед.изм	Значение
q - удельное выделение серной кислоты	мг/А в час	1
Q - номинальная емкость аккумуляторных батарей	А в час	200
a - количество проведенных зарядок батарей	шт./год	150
n - максимальное количество батарей, которые можно одновременно подключить к зарядному устройству	шт.	2
t - цикл проведения зарядки в день		10
$Mгод = 0,9 \times q \times Q_1 \times a_1 \times 10^{-9}, т/год$	т/год	0,000027
$M_{сут} = 0,9 \times q \times (Q \times n) \times 10^{-9}, т/день$	т/день	0,00000018
$Mсек = \frac{M_{сут} \times 10^{6}}{3600 \times t}, г/сек$	г/сек	0,0000050

Итого от пуско-зарядного устройства ALTECO CDR700– (ист. 0019)

Наименование ЗВ	**Код ЗВ**	**Выбросы**	
		г/с	**т/год**
Серная кислота	0322	0,000005	0,000027

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от буровых работ (Ист. 6001)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проведения наземных горных работ производится согласно п. 9.3 (Расчёт выбросов вредных веществ неорганизованными источниками) "Сборника методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г." по формулам 9.30 и 9.31:

Буровые работы (ИВ 001) - руда

Характеристика	**Символ**	**Ед.изм**	**Значения**									
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Диаметр буримых скважин	d	м	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Скорость бурения	Vб	п.м./час	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Плотность породы, руды	ρ	т/м3	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74
Содержание пылевой фракции в буровой мелочи	В	дол.ед	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль	K_7	дол.ед	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Годовое количество рабочих часов	Т	ч/год	8 839	10 243	10 310	10 549	10 013	9 477	8 404	6 260	5 724	2 466
Эффективность применяемых средств пылеподавления	η		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
2908 Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)												
П'б = 0,785 × d2 × Vб × ρ × В × К7 × (1 - η) ×10^3/ 3,6		г/сек	0,2603	0,2603	0,2603	0,2603	0,2603	0,2603	0,2603	0,2603	0,2603	0,2603
Пб = 0,785 × d2 × Vб × ρ × Т × В × К7 × (1 - η)		т/год	8,2815	9,5970	9,6598	9,8837	9,3815	8,8793	7,8740	5,8652	5,3630	2,3105

Буровые работы (ИВ 002) - вскрыша

Характеристика	**Символ**	**Ед.изм**	**Значения**									
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Диаметр буримых скважин	d	м	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Скорость бурения	Vб	п.м./час	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Плотность породы, руды	ρ	т/м3	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74
Содержание пылевой фракции в буровой мелочи	В	дол.ед	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль	K_7	дол.ед	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Годовое количество рабочих часов	Т	ч/год	8 839	10 243	10 310	10 549	10 013	9 477	8 404	6 260	5 724	2 466
Эффективность применяемых средств пылеподавления	η		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
2908 Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)												
П'б = 0,785 × d2 × Vб × ρ × В × К7 × (1 - η) ×10^3/ 3,6		г/сек	0,1554	0,1554	0,1554	0,1554	0,1554	0,1554	0,1554	0,1554	0,1554	0,1554
Пб = 0,785 × d2 × Vб × ρ × Т × В × К7 × (1 - η)		т/год	4,9450	5,7304	5,7679	5,9016	5,6018	5,3019	4,7016	3,5022	3,2023	1,3796

Итого от буровых работ ист.6001

Наименование в-ва	Выбросы ЗВ										
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
2908 Пыль неорганическая 70-20%	г/с	0,4157	0,4157	0,4157	0,4157	0,4157	0,4157	0,4157	0,4157	0,4157	0,4157
	т/год	13,2265	15,3274	15,4277	15,7853	14,9833	14,1812	12,5756	9,3673	8,5653	3,6901

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от взрывных работ (Ист. 6002)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проведения взрывных работ производится согласно п. 9.3 (Расчёт выбросов вредных веществ неорганизованными источниками) "Сборника методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г." по формуле 9.32

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения																			
			2026 год		2027 год		2028 год		2029 год		2030 год		2031 год		2032 год		2033 год		2034 год		2035 год	
			Вскрыша	Руда	Вскрыша	Руда	Вскрыша	Руда	Вскрыша	Руда	Вскрыша	Руда	Вскрыша	Руда	Вскрыша	Руда	Вскрыша	Руда	Вскрыша	Руда	Вскрыша	Руда
Количество взрываемого ВВ	A	т	5660,991	561,014	6415,791	794,769	6415,79	841,521	6415,79	1009,825	6038,39	1009,825	5660,991	1009,825	4906,192	1009,825	3396,594	1009,825	3019,195	1009,825	725,868	1009,825
Объем взрываемой горной массы	Vсм	$м^3$	5769,2	571,7	6538,5	810	6538,5	857,6	6538,5	1029,1	6153,8	1029,1	5769,2	1029,1	5000	1029,1	3461,5	1029,1	3076,9	1029,1	739,7	1029,1
Безразмерный коэффициент, учитывающий гравитационное оседание вредных веществ в пределах разреза (для твердых частиц принимается - 0,16; для газов - 1,0)	K	тв. част.	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
		газов	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Для определения значений qвуд предварительно рассчитывается удельный расход ВВ на 1 м3 взорванной массы по формуле: $\Delta = 1000 \times A / V_{см}$, $кг/м^3$	Δ	$кг/м^3$	981,2	981,3	981,2	981,2	981,2	981,3	981,2	981,3	981,2	981,3	981,2	981,3	981,2	981,3	981,2	981,3	981,2	981,3	981,3	981,3
Удельное выделение веществ при взрыве 1 тонны взрывчатых веществ																						
Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)	qвуд	т/т	0,085	0,133	0,085	0,133	0,085	0,133	0,085	0,133	0,085	0,133	0,085	0,133	0,085	0,133	0,085	0,133	0,085	0,133	0,085	0,133
Оксид углерода			0,023	0,017	0,023	0,017	0,023	0,017	0,023	0,017	0,023	0,017	0,023	0,017	0,023	0,017	0,023	0,017	0,023	0,017	0,023	0,017
Окислы азота			0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025
Эффективность средств пылеподавления, при проведении взрывных работ	η, тв.час		0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
	η, газовых		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Пв = К × qвуд × А × (1 - η')																						
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)			30,79579	4,775351	34,9019	6,765074	34,9019	7,163027	34,9019	8,59563	32,84884	8,59563	30,79579	8,59563	26,68968	8,59563	18,47747	8,59563	16,42442	8,59563	3,948722	8,59563
0337 Углерод оксид		**т/год**	19,53042	1,430586	22,13448	2,026661	22,13448	2,145879	22,13448	2,575054	20,83245	2,575054	19,53042	2,575054	16,92636	2,575054	11,71825	2,575054	10,41622	2,575054	2,504245	2,575054
0301 Азота диоксид			1,698297	0,168304	1,924737	0,238431	1,924737	0,252456	1,924737	0,302948	1,811517	0,302948	1,698297	0,302948	1,471858	0,302948	1,018978	0,302948	0,905759	0,302948	0,21776	0,302948
0304 Азота оксид			0,275973	0,027349	0,31277	0,038745	0,31277	0,041024	0,31277	0,049229	0,294372	0,049229	0,275973	0,049229	0,239177	0,049229	0,165584	0,049229	0,147186	0,049229	0,035386	0,049229

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от выемочно-погрузочных работ Ист. 6003

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).

Выемка вскрышной породы (ИВ 001)

Наименование показателей		Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
qэj	удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м3	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Vjmax	максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м3/час	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00
Vj	объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м3	5769200	6538500	6538500	6538500	6153800	5769200	5000000	3461500	3076900	739700
k5	Коэффициент, учитывающий влажность	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
К3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра, К3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
η	Эффективность мероприятий по пылеподавлению, дол.ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Результаты расчета										
2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%											
Валовый выброс пыли за год:											
т/год	$M_{год} = \sum_{j=1}^{m} q_{эj} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times 10^{-6}$	9,41533	10,67083	10,67083	10,67083	10,04300	9,41533	8,16000	5,64917	5,02150	1,20719
Максимальная интенсивность пылевыделения:											
г/сек	$M_{сек} = \sum_{j=1}^{m} \frac{q_{эj} \times V_{jmax} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta)}{3600}$	0,06800	0,06800	0,06800	0,06800	0,06800	0,06800	0,06800	0,06800	0,06800	0,06800

Выемка руды (ИВ 002)

Наименование показателей		Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
qэj	удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м3	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Vjmax	максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м3/час	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00

Vj	объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м3	576153,8	816192,31	864192	1037038	1037038	1037038	1037038	1037038	1037038,5	1037038,46
k5	Коэффициент, учитывающий влажность	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
К3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра, К3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
η	Эффективность мероприятий пылеподавлению, дол.ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Результаты расчета										
2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%											

Валовый выброс пыли за год:											
т/год	$Мгод = \sum_{j=1}^{m} q_{ij} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times 10^{-6}$	0,9403	1,3320	1,4104	1,6924	1,6924	1,6924	1,6924	1,6924	1,6924	1,6924
Максимальная интенсивность пылевыделения:											
г/сек	$Мсек = \sum_{j=1}^{m} \frac{q_{ij} \times V_{jmax} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta)}{3600}$	0,06800	0,06800	0,06800	0,06800	0,06800	0,06800	0,06800	0,06800	0,06800	0,06800

Итого от выемочно-погрузочных работ ИСТ.6003

Наименование в-ва	**Выбросы ЗВ**										
2908 Пыль неорганическая 70-20%		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
	г/с	0,1360	0,1360	0,1360	0,1360	0,1360	0,1360	0,1360	0,1360	0,1360	0,1360
	т/год	10,3556	12,0029	12,0812	12,3633	11,7354	11,1078	9,8524	7,3416	6,7139	2,8996

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от мобильного пластинчатого питателя Lokotrak MAF210 Ист. 6004

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7

Наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Мп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	4098000	6022100	8664200	9113600	9113600	9113600	9113600	9113600	9113600	4619700
Mr - максимальное количество отгружаемогоматериала	т/час	603	886	1274	1340	1340	1340	1340	1340	1340	679
Т- время работы	ч/год	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,3445	0,5063	0,7284	0,7662	0,7662	0,7662	0,7662	0,7662	0,7662	0,3884
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Мп*(1-η)*10^{-6}	т/год	8,433684	12,39348	17,83092	18,75579	18,75579	18,75579	18,75579	18,75579	18,75579	9,507343

Итого от мобильного пластинчатого питателя Lokotrak MAF210 Ист. 6004

Наименование в-ва	**Выбросы ЗВ**										
2908 Пыль неорганическая 70-20%		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
	г/с	0,3445	0,5063	0,7284	0,7662	0,7662	0,7662	0,7662	0,7662	0,7662	0,3884
	т/год	8,4337	12,3935	17,8309	18,7558	18,7558	18,7558	18,7558	18,7558	18,7558	9,5073

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от мобильной дробилки Lorotrak LT200 Ист. 6005

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Передвижная мобильная дробилка ИВ001

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
q – удельное выделение твердых частиц при работе дробильных установок	г/тонну	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
Gчас – максимальное количество перерабатываемой горной массы	т/час	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
время работы	час/год	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
Gгод – количество переработанного материала	т/год	4 098 000	6 022 100	8 664 200	9 113 600	9 113 600	9 113 600	9 113 600	9 113 600	9 113 600	4 619 700

2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
$Mсек = \frac{q \times Gчас \times k_5}{3600}$	г/сек	0,56667	0,56667	0,56667	0,56667	0,56667	0,56667	0,56667	0,56667	0,56667	0,56667
$Mгод = q \times Gгод \times k_5 \times 10^{-6}$	т/год	3,34397	4,91403	7,06999	7,43670	7,43670	7,43670	7,43670	7,43670	7,43670	3,76968

Пересыпка с дробилки на забойными мобильными конвейерами ИВ002

Наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Мп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	4 098 000	6 022 100	8 664 200	9 113 600	9 113 600	9 113 600	9 113 600	9 113 600	9 113 600	4 619 700
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	602,647	885,603	1274,147	1340,235	1340,235	1340,235	1340,235	1340,235	1340,235	679,368
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,3445	0,5063	0,7284	0,7662	0,7662	0,7662	0,7662	0,7662	0,7662	0,3884
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Мп*(1-η)*10^{-6}	т/год	8,433684	12,39348	17,83092	18,75579	18,75579	18,75579	18,75579	18,75579	18,75579	9,507343

Итого от мобильной дробилки Lorotrak LT200 Ист. 6005

Наименование в-ва	**Выбросы ЗВ**										
2908 Пыль неорганическая 70-20%		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
	г/с	0,9112	1,0729	1,2951	1,3328	1,3328	1,3328	1,3328	1,3328	1,3328	0,9550
	т/год	11,7777	17,3075	24,9009	26,1925	26,1925	26,1925	26,1925	26,1925	26,1925	13,2770

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от мобильной конвейерной системы Lokolink LL16 №1 Ист. 6006

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Забойный мобильный конвейер ИВ001

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Ко - коэффициент учитывающий влажность материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Т - годовое количество рабочих часов	час/год	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
L - ширина конвейерной ленты	м	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
l - длина конвейерной ленты	м	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5
степень очистки воздуха ПГУ	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
$П = 3*Ко*К1*L*l*(1-η)*10^{-3}$	г/сек	0,214032	0,214032	0,214032	0,214032	0,214032	0,214032	0,214032	0,214032	0,214032	0,214032
$П = 10,8*Ко*К1*L*l*T*(1-η)*10^{-6}$	т/год	5,2395	5,2395	5,2395	5,2395	5,2395	5,2395	5,2395	5,2395	5,2395	5,2395

Пересыпка с забойного мобильного конвейера на транспортный карьерный конвейер ИВ002

наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	603	886	1274	1340	1340	1340	1340	1340	1340	679
Мп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	4 098 000	6 022 100	8 664 200	9 113 600	9 113 600	9 113 600	9 113 600	9 113 600	9 113 600	4 619 700
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,3445	0,5063	0,7284	0,7662	0,7662	0,7662	0,7662	0,7662	0,7662	0,3884
$П=К0*К1*К4*К5*qуд*Мп*(1-η)*10^{-6}$	т/год	8,433684	12,39348	17,83092	18,75579	18,75579	18,75579	18,75579	18,75579	18,75579	9,507343

Итого от мобильной конвейерной системы Lokolink LL16 №1 Ист. 6006

Наименование в-ва	Выбросы ЗВ										
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
2908 Пыль неорганическая 70-20%	г/с	0,5585	0,7203	0,9424	0,9802	0,9802	0,9802	0,9802	0,9802	0,9802	0,6024
	т/год	13,6732	17,6330	23,0704	23,9953	23,9953	23,9953	23,9953	23,9953	23,9953	14,7468

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от мобильной конвейерной системы Lokolink LL16 №2 Ист. 6007

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Транспортный карьерный конвейер ИВ001

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Ко - коэффициент, учитывающий влажность материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Т - годовое количество рабочих часов	час/год	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
L - ширина конвейерной ленты	м	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
l - длина конвейерной ленты	м	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5
степень очистки воздуха ПГУ	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
$П = 3*Ко*К1*L*l*(1-η)*10^{-3}$	г/сек	0,214032	0,214032	0,214032	0,214032	0,214032	0,214032	0,214032	0,214032	0,214032	0,214032
$П = 10,8*Ко*К1*L*l*T*(1-η)*10^{-6}$	т/год	5,2395	5,2395	5,2395	5,2395	5,2395	5,2395	5,2395	5,2395	5,2395	5,2395

Пересыпка с транспортного карьерного конвейера на штабелеукладчик ИВ002

Наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7

qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны материала	г/т	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	603	886	1274	1340	1340	1340	1340	1340	1340	679
Mп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	4 098 000	6 022 100	8 664 200	9 113 600	9 113 600	9 113 600	9 113 600	9 113 600	9 113 600	4 619 700
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,3445	0,5063	0,7284	0,7662	0,7662	0,7662	0,7662	0,7662	0,7662	0,3884
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mп*(1-η)*10^{-6}	т/год	8,433684	12,39348	17,83092	18,75579	18,75579	18,75579	18,75579	18,75579	18,75579	9,507343

Итого от мобильной конвейерной системы Lokolink LL16 №2 Ист. 6007

Наименование в-ва	**Выбросы ЗВ**										
2908 Пыль неорганическая 70-20%		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
	г/с	0,5585	0,7203	0,9424	0,9802	0,9802	0,9802	0,9802	0,9802	0,9802	0,6024
	т/год	13,6732	17,6330	23,0704	23,9953	23,9953	23,9953	23,9953	23,9953	23,9953	14,7468

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от штабелеукладчика - MS16 Ист. 6008

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Штабелеукладчик- MS16 ИВ001

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Ко - коэффициент учитывающий влажность материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Т - годовое количество рабочих часов	час/год	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
L - ширина конвейерной ленты	м	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
l - длина конвейерной ленты	м	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5
степень очистки воздуха ПГУ	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П = 3*Ко*К1*L*l*(1-η)*10^{-3}	г/сек	0,10584	0,10584	0,10584	0,10584	0,10584	0,10584	0,10584	0,10584	0,10584	0,10584
П = 10,8*Ко*К1*L*l*Т*(1-η)*10^{-6}	т/год	2,5910	2,5910	2,5910	2,5910	2,5910	2,5910	2,5910	2,5910	2,5910	2,5910

Пересыпка со штабелеукладчика на Конвейерный мобильный мост ЛТ1 №1 ИВ002

наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны материала	г/т	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	603	886	1274	1340	1340	1340	1340	1340	1340	679
Мп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	4 098 000	6 022 100	8 664 200	9 113 600	9 113 600	9 113 600	9 113 600	9 113 600	9 113 600	4 619 700
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,3445	0,5063	0,7284	0,7662	0,7662	0,7662	0,7662	0,7662	0,7662	0,3884
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Мп*(1-η)*10^{-6}	т/год	8,433684	12,39348	17,83092	18,75579	18,75579	18,75579	18,75579	18,75579	18,75579	9,507343

Итого от штабелеукладчика - MS16 Ист. 6008

Наименование в-ва	**Выбросы ЗВ**										
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
2908 Пыль неорганическая 70-20%	г/с	0,4504	0,6121	0,8342	0,8720	0,8720	0,8720	0,8720	0,8720	0,8720	0,4942
	т/год	11,0246	14,9844	20,4219	21,3468	21,3468	21,3468	21,3468	21,3468	21,3468	12,0983

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от конвейерного мобильного моста LT1 №1. Ист. 6009

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Конвейерный мобильный мост ЛТ1 №1 ИВ001

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Ко - коэффициент учитывающий влажность материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Т - годовое количество рабочих часов	час/год	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
L - ширина конвейерной ленты	м	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
l - длина конвейерной ленты	м	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
степень очистки воздуха ПГУ	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
$П = 3*Ко*К1*L*l*(1-η)*10^{-3}$	г/сек	0,63504	0,63504	0,63504	0,63504	0,63504	0,63504	0,63504	0,63504	0,63504	0,63504
$П = 10,8*Ко*К1*L*l*T*(1-η)*10^{-6}$	т/год	15,5458	15,5458	15,5458	15,5458	15,5458	15,5458	15,5458	15,5458	15,5458	15,5458

Пересыпка с конвейерного мобильного моста ЛТ1 №1 на Конвейерный мобильный мост – ЛТ1 №2 ИВ002

наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны материала	г/т	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	603	886	1274	1340	1340	1340	1340	1340	1340	679
Мп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	4 098 000	6 022 100	8 664 200	9 113 600	9 113 600	9 113 600	9 113 600	9 113 600	9 113 600	4 619 700
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,3445	0,5063	0,7284	0,7662	0,7662	0,7662	0,7662	0,7662	0,7662	0,3884
$П=К0*К1*К4*К5*qуд*Мп*(1-η)*10^{-6}$	т/год	8,433684	12,39348	17,83092	18,75579	18,75579	18,75579	18,75579	18,75579	18,75579	9,507343

Итого от конвейерного мобильного моста LT1 №1. Ист. 6009

Наименование в-ва	Выбросы ЗВ										
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
2908 Пыль неорганическая 70-20%	г/с	0,9796	1,1413	1,3634	1,4012	1,4012	1,4012	1,4012	1,4012	1,4012	1,0234
	т/год	23,9795	27,9393	33,3767	34,3016	34,3016	34,3016	34,3016	34,3016	34,3016	25,0531

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от конвейерного мобильного моста LT1 №2 Ист. 6010

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Конвейерный мобильный мост – ЛТ1 №2 ИВ001

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Ко - коэффициент учитывающий влажность материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Т - годовое количество рабочих часов	час/год	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
L - ширина конвейерной ленты	м	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
l - длина конвейерной ленты	м	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
степень очистки воздуха ПГУ	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
$П = 3*Ко*К1*L*l*(1-η)*10^{-3}$	г/сек	0,63504	0,63504	0,63504	0,63504	0,63504	0,63504	0,63504	0,63504	0,63504	0,63504
$П = 10,8*Ко*К1*L*l*T*(1-η)*10^{-6}$	т/год	15,5458	15,5458	15,5458	15,5458	15,5458	15,5458	15,5458	15,5458	15,5458	15,5458

Пересыпка с конвейерного мобильного моста ЛТ1 №2 на транспортный карьерный конвейер ИВ002

наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны материала	г/т	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	603	886	1274	1340	1340	1340	1340	1340	1340	679
Мп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	4 098 000	6 022 100	8 664 200	9 113 600	9 113 600	9 113 600	9 113 600	9 113 600	9 113 600	4 619 700
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,3445	0,5063	0,7284	0,7662	0,7662	0,7662	0,7662	0,7662	0,7662	0,3884
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Мп*(1-η)*10^{-6}	т/год	8,433684	12,39348	17,83092	18,75579	18,75579	18,75579	18,75579	18,75579	18,75579	9,507343

Итого от конвейерного мобильного моста LT1 №2 Ист. 6010

Наименование в-ва	**Выбросы ЗВ**										
2908 Пыль неорганическая 70-20%		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
	г/с	0,9796	1,1413	1,3634	1,4012	1,4012	1,4012	1,4012	1,4012	1,4012	1,0234
	т/год	23,9795	27,9393	33,3767	34,3016	34,3016	34,3016	34,3016	34,3016	34,3016	25,0531

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортного карьерного конвейера LT2 Ист. 6011

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Транспортный карьерный конвейер ИВ001

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Ко - коэффициент учитывающий влажность материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Т - годовое количество рабочих часов	час/год	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
L - ширина конвейерной ленты	м	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
l - длина конвейерной ленты	м	1431	1431	1431	1431	1431	1431	1431	1431	1431	1431
степень очистки воздуха ПГУ	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П = 3*Ко*К1*L*l*(1-η)*10^{-3}	г/сек	5,0486	5,0486	5,0486	5,0486	5,0486	5,0486	5,0486	5,0486	5,0486	5,0486
П = 10,8*Ко*К1*L*l*T*(1-η)*10^{-6}	т/год	123,5889	123,5889	123,5889	123,5889	123,5889	123,5889	123,5889	123,5889	123,5889	123,5889

Пересыпка с транспортного карьерного конвейера на магистральный конвейер – ЛТ3 ИВ002

наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны материала	г/т	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	603	886	1274	1340	1340	1340	1340	1340	1340	679
Мп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	4 098 000	6 022 100	8 664 200	9 113 600	9 113 600	9 113 600	9 113 600	9 113 600	9 113 600	4 619 700
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,3445	0,5063	0,7284	0,7662	0,7662	0,7662	0,7662	0,7662	0,7662	0,3884
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Мп*(1-η)*10^{-6}	т/год	8,4337	12,3935	17,8309	18,7558	18,7558	18,7558	18,7558	18,7558	18,7558	9,5073

Итого от транспортного карьерного конвейера LT2 Ист. 6011

Наименование в-ва	**Выбросы ЗВ**										
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
2908 Пыль неорганическая 70-20%	г/с	5,3931	5,5548	5,7770	5,8147	5,8147	5,8147	5,8147	5,8147	5,8147	5,4369
	т/год	132,0226	135,9824	141,4199	142,3447	142,3447	142,3447	142,3447	142,3447	142,3447	133,0963

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от магистрального конвейера – LT3 Ист. 6012

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Магистральный конвейер ЛТ3 ИВ001

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Ко - коэффициент учитывающий влажность материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Т - годовое количество рабочих часов	час/год	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
L - ширина конвейерной ленты	м	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2

l - длина конвейерной ленты	м	1074	1074	1074	1074	1074	1074	1074	1074	1074	1074
степень очистки воздуха ПГУ	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П = 3*Ко*К1*L*l*(1-η)*10^{-3}	г/сек	3,789072	3,789072	3,789072	3,789072	3,789072	3,789072	3,789072	3,789072	3,789072	3,789072
П = 10,8*Ко*К1*L*l*T*(1-η)*10^{-6}	т/год	92,7565	92,7565	92,7565	92,7565	92,7565	92,7565	92,7565	92,7565	92,7565	92,7565

Пересыпка с магистрального конвейера на радикальный стакер ИВ002

наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	603	886	1274	1340	1340	1340	1340	1340	1340	679
Мп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	4 098 000	6 022 100	8 664 200	9 113 600	9 113 600	9 113 600	9 113 600	9 113 600	9 113 600	4 619 700
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,3445	0,5063	0,7284	0,7662	0,7662	0,7662	0,7662	0,7662	0,7662	0,3884
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Мп*(1-η)*10^{-6}	т/год	8,433684	12,39348	17,83092	18,75579	18,75579	18,75579	18,75579	18,75579	18,75579	9,507343

Итого от магистрального конвейера – LT3 Ист. 6012

Наименование в-ва	**Выбросы ЗВ**										
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
2908 Пыль неорганическая 70-20%	г/с	4,1336	4,2953	4,5175	4,5552	4,5552	4,5552	4,5552	4,5552	4,5552	4,1774
	т/год	101,1902	105,1500	110,5874	111,5123	111,5123	111,5123	111,5123	111,5123	111,5123	102,2638

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от радиального стакера - LT4 Ист. 6013

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Радиальный стакер ИВ001

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Ко - коэффициент учитывающий влажность материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Т - годовое количество рабочих часов	час/год	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
L - ширина конвейерной ленты	м	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
l - длина конвейерной ленты	м	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
степень очистки воздуха ПГУ	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
$П = 3*Ко*К1*L*l*(1-η)*10^{-3}$	г/сек	0,37044	0,37044	0,37044	0,37044	0,37044	0,37044	0,37044	0,37044	0,37044	0,37044
$П = 10,8*Ко*К1*L*l*T*(1-η)*10^{-6}$	т/год	9,0684	9,0684	9,0684	9,0684	9,0684	9,0684	9,0684	9,0684	9,0684	9,0684

Пересыпка с радикального стакера на рудный склад (руда) ИВ002

наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	220,294	312,074	330,426	396,515	396,515	396,515	396,515	396,515	396,515	396,529
Мп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	1 498 000	2 122 100	2 246 900	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 400
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,1259	0,1784	0,1889	0,2267	0,2267	0,2267	0,2267	0,2267	0,2267	0,2267
$П=К0*К1*К4*К5*qуд*Мп*(1-η)*10^{-6}$	т/год	3,0829	4,3673	4,6241	5,5490	5,5490	5,5490	5,5490	5,5490	5,5490	5,5492

Пересыпка с радикального стакера на отвальный конвейер (порода) ИВ003

наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	382,353	573,529	943,721	943,721	943,721	943,721	943,721	943,721	943,721	282,838
Мп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	2 600 000	3 900 000	6 417 300	6 417 300	6 417 300	6 417 300	6 417 300	6 417 300	6 417 300	1 923 300
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,2186	0,3279	0,5395	0,5395	0,5395	0,5395	0,5395	0,5395	0,5395	0,1617
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Мп*(1-η)*10^{-6}	т/год	5,3508	8,0262	13,2068	13,2068	13,2068	13,2068	13,2068	13,2068	13,2068	3,958151

Итого от радиального стакера - LT4 Ист. 6013

Наименование в-ва	**Выбросы ЗВ**										
2908 Пыль неорганическая 70-20%		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
	г/с	0,7150	0,8767	1,0988	1,1366	1,1366	1,1366	1,1366	1,1366	1,1366	0,7588
	т/год	17,5021	21,4619	26,8993	27,8242	27,8242	27,8242	27,8242	27,8242	27,8242	18,5757

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от отвального конвейера LT6 Ист. 6014

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Отвальный конвейер ИВ001

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Ко - коэффициент учитывающий влажность материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Т - годовое количество рабочих часов	час/год	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
L - ширина конвейерной ленты	м	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2

l - длина конвейерной ленты	м	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830
степень очистки воздуха ПГУ	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П = 3*Ко*К1*L*l*(1-η)*10^{-3}	г/сек	2,92824	2,92824	2,92824	2,92824	2,92824	2,92824	2,92824	2,92824	2,92824	2,92824
П = 10,8*Ко*К1*L*l*T*(1-η)*10^{-6}	т/год	71,6833	71,6833	71,6833	71,6833	71,6833	71,6833	71,6833	71,6833	71,6833	71,6833

Пересыпка с отвального конвейера на отвал ЦПТ (порода) ИВ002

наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	382,353	573,529	943,721	943,721	943,721	943,721	943,721	943,721	943,721	282,838
Мп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	2 600 000	3 900 000	6 417 300	6 417 300	6 417 300	6 417 300	6 417 300	6 417 300	6 417 300	1 923 300
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,2186	0,3279	0,5395	0,5395	0,5395	0,5395	0,5395	0,5395	0,5395	0,1617
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Мп*(1-η)*10^{-6}	т/год	5,3508	8,0262	13,2068	13,2068	13,2068	13,2068	13,2068	13,2068	13,2068	3,958151

Итого от отвального конвейера LT6 Ист. 6014

Наименование в-ва	**Выбросы ЗВ**										
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
2908 Пыль неорганическая 70-20%	г/с	3,1468	3,2561	3,4677	3,4677	3,4677	3,4677	3,4677	3,4677	3,4677	3,0899
	т/год	77,0341	79,7095	84,8901	84,8901	84,8901	84,8901	84,8901	84,8901	84,8901	75,6415

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от отвалообразователя LT6.1 Ист. 6015

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Отвалообразователь LT6.1 ИВ001

наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	382,353	573,529	943,721	943,721	943,721	943,721	943,721	943,721	943,721	283
Мп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	2 600 000	3 900 000	6 417 300	6 417 300	6 417 300	6 417 300	6 417 300	6 417 300	6 417 300	1 923 300
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,2186	0,3279	0,5395	0,5395	0,5395	0,5395	0,5395	0,5395	0,5395	0,1617
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Мп*(1-η)*10^{-6}	т/год	5,3508	8,0262	13,2068	13,2068	13,2068	13,2068	13,2068	13,2068	13,2068	3,958151

Пересыпка с радиального стакера ЛТ-4 в приемный бункер ИВ002

наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	382,353	573,529	943,721	943,721	943,721	943,721	943,721	943,721	943,721	282,838
Мп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	2 600 000	3 900 000	6 417 300	6 417 300	6 417 300	6 417 300	6 417 300	6 417 300	6 417 300	1 923 300
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,2186	0,3279	0,5395	0,5395	0,5395	0,5395	0,5395	0,5395	0,5395	0,1617
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Мп*(1-η)*10^{-6}	т/год	5,3508	8,0262	13,2068	13,2068	13,2068	13,2068	13,2068	13,2068	13,2068	3,9582

Пересыпка с приемного бункера на стационарный конвейер LT-5 NC-1400×125 м ИВ003

наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	220,294	312,074	330,426	396,515	396,515	396,515	396,515	396,515	396,515	397
Мп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	1 498 000	2 122 100	2 246 900	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 400
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,1259	0,1784	0,1889	0,2267	0,2267	0,2267	0,2267	0,2267	0,2267	0,2267
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Мп*(1-η)*10^{-6}	т/год	3,082884	4,367282	4,62412	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,549191

Итого от отвалообразователя LT6.1 Ист. 6015

Наименование в-ва	**Выбросы ЗВ**										
2908 Пыль неорганическая 70-20%		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
	г/с	0,5631	0,8341	1,2679	1,3057	1,3057	1,3057	1,3057	1,3057	1,3057	0,5501
	т/год	13,7845	20,4197	31,0377	31,9626	31,9626	31,9626	31,9626	31,9626	31,9626	13,4655

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от породного отвала (отвала вскрыши) Ист. 6016

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:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Разгрузка вскрышной породы в отвал ЦПТ ИВ001

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения									
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Весовая доля пылевой фракции в материале	K_1		0,04	0,04	0,04	0,04	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	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	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	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_5		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K_7		0,2	0,2	0,2	0,2	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	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	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	0,4	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	1341,20	1341,20	1341,20	1341,20	1341,20	1341,20	1341,20	1341,20	1341,20	1341,20
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	Gгод	т/год	2600000	3900000	6417300	6417300	6417300	6417300	6417300	6417300	6417300	1923300
Время работы	T	ч/год										
Эффективность средств пылеподавления	η	дол. Ед.	0	0	0	0	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	0,572245	0,5722453	0,5722453	0,572245	0,5722453	0,572245	0,572245	0,572245	0,572245	0,572245
$M_{год} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K''_{гр.осаж} \times B' \times G_{год} \times (1-\eta)$		т/год	3,9936	5,9904	9,8569728	9,856973	9,8569728	9,856973	9,856973	9,856973	9,856973	2,954189

Формирование отвала ЦПТ ИВ002 **Формироние 50% от общего объема, поступающего на отвал**

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения									
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Весовая доля пылевой фракции в материале	$К_1$		0,04	0,04	0,04	0,04	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	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	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	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	$К_5$		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий крупность материала	$К_7$		0,2	0,2	0,2	0,2	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	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	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	0,4	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	В		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	670,60	670,60	670,60	670,60	670,60	670,60	670,60	670,60	670,60	670,60
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	Gгод	т/год	1300000	1950000	3208650	3208650	3208650	3208650	3208650	3208650	3208650	961650
Время работы	Т	ч/год										
Эффективность средств пылеподавления	η	дол. Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)												
$М_{сек} = К_1 \times К_2 \times К_3 \times К_4 \times К_5 \times К_7 \times К_8 \times К_9 \times К'_{гр.осаж} \times В' \times G_{час} \times (1-η) \times 10^6/3600$		**г/с**	0,286123	0,2861227	0,2861227	0,286123	0,2861227	0,286123	0,286123	0,286123	0,286123	0,286123
$М_{год} = К_1 \times К_2 \times К_3 \times К_4 \times К_5 \times К_7 \times К_8 \times К_9 \times К''_{гр.осаж} \times В' \times G_{год} \times (1-η)$		**т/год**	1,9968	2,9952	4,9284864	4,928486	4,9284864	4,928486	4,928486	4,928486	4,928486	1,477094

Пыление отвала ЦПТ ИВ003

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения									
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2)	K_3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2)	K_3		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3)	K_4		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4)	K_5		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала	K_6		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5)	K_7		**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**
Коэффициент гравитационного оседания.	$K_{гр.осаж}$		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала	Q	г/м2*сек	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Поверхность пыления в плане	F	м2	1804000	2247000	2976000	3706000	4435000	5164000	5894000	6623000	7352000	7571000
Эффективность применяемых средств пылеподавления	η		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Время работы склада в году	T	ч	**5160**	**5160**	**5160**	**5160**	**5160**	**5160**	**5160**	**5160**	**5160**	**5160**
2908 Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)												
M` = K_3×K_4×K_5×K_6×K_7×Q×F×(1-n)		г/сек	4,5028	5,6085	7,4281	9,2502	11,0698	12,8893	14,7114	16,5310	18,3506	18,8972
M =K_3×K_4×K_5×K_6×K_7×Q×F×T×0,0036 ×(1-n)		т/год	97,5843	121,5477	160,9817	200,4698	239,9038	279,3379	318,8260	358,2600	397,6940	409,5405

Итого от отвала ЦПТ

Наименование в-ва	Выбросы ЗВ										
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
2908 Пыль неорганическая 70-20%	г/с	5,3612	6,4669	8,2865	10,1085	11,9281	13,7477	15,5698	17,3894	19,2090	19,7556
	т/год	103,5747	130,5333	175,7672	215,2553	254,6893	294,1233	333,6114	373,0455	412,4795	413,9717

Разгрузка вскрышной породы в Юго-Западном отвале
ИВ004

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения									
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Весовая доля пылевой фракции в материале	K_1		0,04	0,04	0,04	0,04	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	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	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	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_5		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K_7		0,2	0,2	0,2	0,2	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	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	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	0,4	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	1341,20	1341,20	1341,20	1341,20	1341,20	1341,20	1341,20	1341,20	1341,20	1341,20
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	Gгод	т/год	866667	1300000	2139100	2139100	2139100	2139100	2139100	2139100	2139100	641100
Время работы	T	ч/год										
Эффективность средств пылеподавления	η	дол. Ед.	0	0	0	0	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	0,572245	0,5722453	0,5722453	0,572245	0,5722453	0,572245	0,572245	0,572245	0,572245	0,572245
$M_{год} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K''_{гр.осаж} \times B' \times G_{год} \times (1-\eta)$		т/год	1,331201	1,9968	3,2856576	3,285658	3,2856576	3,285658	3,285658	3,285658	3,285658	0,98473

Формирование Юго-Западного отвала ИВ005 **Формироние 50% от общего объема, поступающего на отвал**

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения									
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Весовая доля пылевой фракции в материале	K_1		0,04	0,04	0,04	0,04	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	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	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	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_5		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K_7		0,2	0,2	0,2	0,2	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	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	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	0,4	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	670,60	670,60	670,60	670,60	670,60	670,60	670,60	670,60	670,60	670,60
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	Gгод	т/год	433333,5	650000	1069550	1069550	1069550	1069550	1069550	1069550	1069550	320550
Время работы	T	ч/год										
Эффективность средств пылеподавления	η	дол. Ед.	0	0	0	0	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**	0,286123	0,2861227	0,2861227	0,286123	0,2861227	0,286123	0,286123	0,286123	0,286123	0,286123
$M_{год} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K''_{гр.осаж} \times B' \times G_{год} \times (1-\eta)$		**т/год**	0,6656	0,9984	1,6428288	1,642829	1,6428288	1,642829	1,642829	1,642829	1,642829	0,492365

Пыление Юго-Западного отвала ИВ006

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения									
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2)	K_3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2)	K_3		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3)	K_4		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4)	K_5		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала	K_6		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5)	K_7		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Коэффициент гравитационного оседания.	$K_{гр.осаж}$		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала	Q	г/м2*сек	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Поверхность пыления в плане	F	м2	3230000	3311000	3380000	3447000	3508000	3562000	3604000	3620000	3630000	3630000
Эффективность применяемых средств пылеподавления	η		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Время работы склада в году	T	ч	5160	5160	5160	5160	5160	5160	5160	5160	5160	5160
2908 Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)												
$M` = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times Q \times F \times (1-n)$		г/сек	8,0621	8,2643	8,4365	8,6037	8,7560	8,8908	8,9956	9,0355	9,0605	9,0605
$M = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times Q \times F \times T \times 0{,}0036 \times (1-n)$		т/год	174,7214	179,1030	182,8354	186,4596	189,7593	192,6804	194,9523	195,8178	196,3587	196,3587

Итого от Юго-Западного отвала

Наименование в-ва	Выбросы ЗВ										
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
2908 Пыль неорганическая 70-20%	г/с	8,9204	9,1226	9,2948	9,4621	9,6143	9,7491	9,8540	9,8939	9,9188	9,9188
	т/год	176,7182	182,0982	187,7639	191,3881	194,6878	197,6089	199,8808	200,7463	201,2872	197,8358

Разгрузка вскрышной породы на Северо-Западном отвале ИВ007

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения									
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Весовая доля пылевой фракции в материале	K_1		0,04	0,04	0,04	0,04	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	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	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	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_5		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K_7		0,2	0,2	0,2	0,2	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	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	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	0,4	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	1341,20	1341,20	1341,20	1341,20	1341,20	1341,20	1341,20	1341,20	1341,20	1341,20
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	Gгод	т/год	866667	1300000	2139100	2139100	2139100	2139100	2139100	2139100	2139100	641100
Время работы	T	ч/год										
Эффективность средств пылеподавления	η	дол. Ед.	0	0	0	0	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	0,572245	0,5722453	0,5722453	0,572245	0,5722453	0,572245	0,572245	0,572245	0,572245	0,572245
$M_{год} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K''_{гр.осаж} \times B' \times G_{год} \times (1-\eta)$		т/год	1,331201	1,9968	3,2856576	3,285658	3,2856576	3,285658	3,285658	3,285658	3,285658	0,98473

Формирование Северо-Западного отвала ИВ008 **Формироние 50% от общего объема, поступающего на отвал**

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения									
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Весовая доля пылевой фракции в материале	K_1		0,04	0,04	0,04	0,04	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	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	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	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_5		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K_7		0,2	0,2	0,2	0,2	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	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	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	0,4	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	670,60	670,60	670,60	670,60	670,60	670,60	670,60	670,60	670,60	670,60
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	Gгод	т/год	433333,5	650000	1069550	1069550	1069550	1069550	1069550	1069550	1069550	320550
Время работы	T	ч/год										
Эффективность средств пылеподавления	η	дол. Ед.	0	0	0	0	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**	0,286123	0,2861227	0,2861227	0,286123	0,2861227	0,286123	0,286123	0,286123	0,286123	0,286123
$M_{год} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K''_{гр.осаж} \times B' \times G_{год} \times (1-\eta)$		**т/год**	0,6656	0,9984	1,6428288	1,642829	1,6428288	1,642829	1,642829	1,642829	1,642829	0,492365

Пыление Северо-Западного отвала ИВ009

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения									
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2)	K_3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2)	K_3		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3)	K_4		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4)	K_5		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала	K_6		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5)	K_7		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Коэффициент гравитационного оседания.	$K_{гр.осаж}$		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала	Q	г/м2*сек	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Поверхность пыления в плане	F	м2	845000	931000	1000000	1069000	1132000	1188000	1231000	1248000	1258000	1258000
Эффективность применяемых средств пылеподавления	η		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Время работы склада в году	T	ч	5160	5160	5160	5160	5160	5160	5160	5160	5160	5160
2908 Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)												
$M` = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times Q \times F \times (1-n)$		г/сек	2,1091	2,3238	2,4960	2,6682	2,8255	2,9652	3,0726	3,1150	3,1400	3,1400
$M = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times Q \times F \times T \times 0{,}0036 \times (1-n)$		т/год	45,7088	50,3609	54,0933	57,8258	61,2336	64,2629	66,5889	67,5085	68,0494	68,0494

Итого от Северо-Западного отвала

Наименование в-ва	Выбросы ЗВ										
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
2908 Пыль неорганическая 70-20%	г/с	2,9675	3,1821	3,3544	3,5266	3,6838	3,8236	3,9309	3,9734	3,9983	3,9983
	т/год	47,7056	53,3561	59,0218	62,7542	66,1621	69,1913	71,5174	72,4369	72,9779	69,5265

Разгрузка вскрышной породы на Северном отвале
ИВ010

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения									
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Весовая доля пылевой фракции в материале	K_1		0,04	0,04	0,04	0,04	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	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	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	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_5		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K_7		0,2	0,2	0,2	0,2	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	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	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	0,4	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	1341,20	1341,20	1341,20	1341,20	1341,20	1341,20	1341,20	1341,20	1341,20	1341,20
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	Gгод	т/год	866667	1300000	2139100	2139100	2139100	2139100	2139100	2139100	2139100	641100
Время работы	T	ч/год										
Эффективность средств пылеподавления	η	дол. Ед.	0	0	0	0	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	0,572245	0,5722453	0,5722453	0,572245	0,5722453	0,572245	0,572245	0,572245	0,572245	0,572245
$M_{год} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K''_{гр.осаж} \times B' \times G_{год} \times (1-\eta)$		т/год	1,331201	1,9968	3,2856576	3,285658	3,2856576	3,285658	3,285658	3,285658	3,285658	0,98473

Формирование Северном отвале ИВ011 **Формироние 50% от общего объема, поступающего на отвал**

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения									
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Весовая доля пылевой фракции в материале	K_1		0,04	0,04	0,04	0,04	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	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	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	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_5		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K_7		0,2	0,2	0,2	0,2	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	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	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	0,4	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	670,60	670,60	670,60	670,60	670,60	670,60	670,60	670,60	670,60	670,60
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	Gгод	т/год	433333,5	650000	1069550	1069550	1069550	1069550	1069550	1069550	1069550	320550
Время работы	T	ч/год										
Эффективность средств пылеподавления	η	дол. Ед.	0	0	0	0	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**	0,286123	0,2861227	0,2861227	0,286123	0,2861227	0,286123	0,286123	0,286123	0,286123	0,286123
$M_{год} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K''_{гр.осаж} \times B' \times G_{год} \times (1-\eta)$		**т/год**	0,6656	0,9984	1,6428288	1,642829	1,6428288	1,642829	1,642829	1,642829	1,642829	0,492365

Пыление Северного отвала ИВ012

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения									
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2)	K_3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2)	K_3		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3)	K_4		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4)	K_5		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала	K_6		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5)	K_7		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц	$K_{гр.осаж}$		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала	Q	г/м2*сек	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Поверхность пыления в плане	F	м2	368000	368000	368000	368000	368000	368000	368000	368000	368000	368000
Эффективность применяемых средств пылеподавления	η		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Время работы склада в году	T	ч	5160	5160	5160	5160	5160	5160	5160	5160	5160	5160
2908 Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)												
$M` = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times Q \times F \times (1-n)$		г/сек	0,9185	0,9185	0,9185	0,9185	0,9185	0,9185	0,9185	0,9185	0,9185	0,9185
$M = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times Q \times F \times T \times 0{,}0036 \times (1-n)$		т/год	19,9063	19,9063	19,9063	19,9063	19,9063	19,9063	19,9063	19,9063	19,9063	19,9063

Итого от Северного отвала

Наименование в-ва	Выбросы ЗВ										
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
2908 Пыль неорганическая 70-20%	г/с	1,7769	1,7769	1,7769	1,7769	1,7769	1,7769	1,7769	1,7769	1,7769	1,7769
	т/год	21,9031	22,9015	24,8348	24,8348	24,8348	24,8348	24,8348	24,8348	24,8348	21,3834

Зачистка вскрыши ИВ013 **Зачистка 1% от общего объема, поступающего на отвал**

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения									
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Весовая доля пылевой фракции в материале	K_1		0,04	0,04	0,04	0,04	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	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	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	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_5		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K_7		0,2	0,2	0,2	0,2	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	1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	K_9		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц	$K_{гр.осаж}$		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B		0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	53,648	53,648	53,648	53,648	53,648	53,648	53,648	53,648	53,648	53,648
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	Gгод	т/год	52000,01	78000	128346	128346	128346	128346	128346	128346	128346	38466
Время работы	T	ч/год										
Эффективность средств пылеподавления	η	дол. Ед.	0	0	0	0	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**	0,137339	0,137389	0,137389	0,137339	0,137389	0,137339	0,137339	0,137339	0,137339	0,137339
$M_{год} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K''_{гр.осаж} \times B' \times G_{год} \times (1-\eta)$		**т/год**	0,479232	0,718848	1,182836 7	1,182837	1,182836 7	1,182837	1,182837	1,182837	1,182837	0,354503

Итого от источника загрязнения №6016

Наименование в-ва	**Выбросы ЗВ**										
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
2908 Пыль неорганическая 70-20%	г/с	19,1633	20,6859	22,8499	25,0115	27,1405	29,2347	31,2689	33,1709	35,0404	35,5870
	т/год	350,3810	389,6079	448,5705	495,4153	541,5569	586,9412	631,0272	672,2463	712,7622	703,0720

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от рудного склада Ист. 6017

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:

Формирование рудного склада ИВ001 **Формироние 10% от общего объема, поступающего руды на склад**

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения									
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Весовая доля пылевой фракции в материале	K_1		0,04	0,04	0,04	0,04	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	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	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	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_5		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K_7		0,2	0,2	0,2	0,2	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	1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	K_9		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц	$K_{гр.осаж}$		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B		0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	155,40	155,40	155,40	155,40	155,40	155,40	155,40	155,40	155,40	155,40
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	Gгод	т/год	149800	212210	224690	269630	269630	269630	269630	269630	269630	269630
Время работы	T	ч/год										
Эффективность средств пылеподавления	η	дол. Ед.	0	0	0	0	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**	0,397824	0,397824	0,397824	0,397824	0,397824	0,397824	0,397824	0,397824	0,397824	0,397824
$M_{год} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K''_{гр.осаж} \times B' \times G_{год} \times (1-\eta)$		**т/год**	1,380557	1,955727	2,070743	2,48491	2,48491	2,48491	2,48491	2,48491	2,48491	2,48491

Пыление от рудного склада ИВ002

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения									
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2)	K_3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2)	K_3		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3)	K_4		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4)	K_5		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала	K_6		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5)	K_7		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Коэффициент гравитационного оседания.	$K_{гр.осаж}$		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала	Q	г/м2*сек	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Поверхность пыления в плане	F	м2	18315	18315	18315	18315	18315	18315	18315	18315	18315	18315
Эффективность применяемых средств пылеподавления	η		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Время работы склада в году	T	ч	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760
2908 Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)												
$M` = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times Q \times F \times (1-n)$		г/сек	1,8286	1,8286	1,8286	1,8286	1,8286	1,8286	1,8286	1,8286	1,8286	1,8286
$M = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times Q \times F \times T \times 0{,}0036 \times (1-n)$		т/год	67,2767	67,2767	67,2767	67,2767	67,2767	67,2767	67,2767	67,2767	67,2767	67,2767

Зачистка подъездов к экскаваторам от просыпки руды
ИВ003 **Формироние 1% от общего объема поступающей руды**

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения									
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Весовая доля пылевой фракции в материале	K_1		0,04	0,04	0,04	0,04	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	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	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	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_5		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K_7		0,2	0,2	0,2	0,2	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	1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	K_9		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц	$K_{гр.осаж}$		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B		0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	410,95	410,95	410,95	410,95	410,95	410,95	410,95	410,95	410,95	410,95
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	Gгод	т/год	14980	21221	22469	26963	26963	26963	26963	26963	26963	26963
Время работы	T	ч/год										
Эффективность средств пылеподавления	η	дол. Ед.	0	0	0	0	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**	1,052032	1,052032	1,052032	1,052032	1,052032	1,052032	1,052032	1,052032	1,052032	1,052032
$M_{год} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K''_{гр.осаж} \times B' \times G_{год} \times (1-\eta)$		**т/год**	0,138056	0,195573	0,207074	0,248491	0,248491	0,248491	0,248491	0,248491	0,248491	0,248491

Итого от источника загрязнения №6017

Наименование в-ва	**Выбросы ЗВ**										
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
2908 Пыль неорганическая 70-20%	г/с	3,2784	3,2784	3,2784	3,2784	3,2784	3,2784	3,2784	3,2784	3,2784	3,2784
	т/год	68,7953	69,4280	69,5546	70,0101	70,0101	70,0101	70,0101	70,0101	70,0101	70,0101

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарного конвейера LT-5 NC-1400×125 м Ист. 6018

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Стационарный конвейер LT-5 NC-1400×125 м
ИВ001

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Ко - коэффициент учитывающий влажность материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Т - годовое количество рабочих часов	час/год	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
L - ширина конвейерной ленты	м	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
l - длина конвейерной ленты	м	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270
степень очистки воздуха ПГУ	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
$П = 3*Ко*К1*L*l*(1-η)*10^{-3}$	г/сек	0,95256	0,95256	0,95256	0,95256	0,95256	0,95256	0,95256	0,95256	0,95256	0,95256
$П = 10,8*Ко*К1*L*l*T*(1-η)*10^{-6}$	т/год	23,3187	23,3187	23,3187	23,3187	23,3187	23,3187	23,3187	23,3187	23,3187	23,3187

Пересыпка со стационарного конвейера LT-5 NC-1400×125 м на Дробильно-сортировочный комплекс №1 ИВ002

наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	220	312	330	397	397	397	397	397	397	397
Мп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	1 498 000	2 122 100	2 246 900	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,1259	0,1784	0,1889	0,2267	0,2267	0,2267	0,2267	0,2267	0,2267	0,2267
$П=К0*К1*К4*К5*qуд*Мп*(1-η)*10^{-6}$	т/год	3,082884	4,367282	4,62412	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985

Итого от стационарного конвейера LT-5 NC-1400×125 м Ист. 6018

Наименование в-ва	**Выбросы ЗВ**										
2908 Пыль неорганическая 70-20%		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
	г/с	1,0785	1,1310	1,1415	1,1792	1,1792	1,1792	1,1792	1,1792	1,1792	1,1792
	т/год	26,4016	27,6860	27,9428	28,8677	28,8677	28,8677	28,8677	28,8677	28,8677	28,8677

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дробильно-сортировочного комплекса №1 Ист. 6019

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Дробильно-сортировочный комплекс №1 ИВ001

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
q – удельное выделение твердых частиц при работе дробильных установок	г/тонну	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
Gчас – максимальное количество перерабатываемой горной массы	т/час	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
время работы	час/год	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
Gгод – количество переработанного материала	т/год	1 498 000	2 122 100	2 246 900	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300

2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
$Mсек = \frac{q \times Gчас \times k_5}{3600}$	г/сек	0,56667	0,56667	0,56667	0,56667	0,56667	0,56667	0,56667	0,56667	0,56667	0,56667
$Mгод = q \times Gгод \times k_5 \times 10^{-6}$	т/год	1,22237	1,73163	1,83347	2,20018	2,20018	2,20018	2,20018	2,20018	2,20018	2,20018

Пересыпка с Дробильно-сортировочного комплекса №1 на Стационарный конвейер LT-7 ИВ002

наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	220,294	312,074	330,426	396,515	396,515	396,515	396,515	396,515	396,515	396,515
Мп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	1 498 000	2 122 100	2 246 900	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,0180	0,0255	0,0270	0,0324	0,0324	0,0324	0,0324	0,0324	0,0324	0,0324
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Мп*(1-η)*10^{-6}	т/год	0,440412	0,623897	0,660589	0,792712	0,792712	0,792712	0,792712	0,792712	0,792712	0,792712

Итого от дробильно-сортировочного комплекса №1 Ист. 6019

Наименование в-ва	Выбросы ЗВ										
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
2908 Пыль неорганическая 70-20%	г/с	0,5847	0,5922	0,5937	0,5990	0,5990	0,5990	0,5990	0,5990	0,5990	0,5990
	т/год	1,6628	2,3555	2,4941	2,9929	2,9929	2,9929	2,9929	2,9929	2,9929	2,9929

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарного конвейера LT-7 Ист. 6020

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Стационарный конвейер LT-7 ИВ001

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Ко - коэффициент учитывающий влажность материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Т - годовое количество рабочих часов	час/год	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
L - ширина конвейерной ленты	м	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
l - длина конвейерной ленты	м	1202	1202	1202	1202	1202	1202	1202	1202	1202	1202
степень очистки воздуха ПГУ	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
$П = 3*Ко*К1*L*l*(1-η)*10^{-3}$	г/сек	4,240656	4,240656	4,240656	4,240656	4,240656	4,240656	4,240656	4,240656	4,240656	4,240656
$П = 10,8*Ко*К1*L*l*T*(1-η)*10^{-6}$	т/год	103,8113	103,8113	103,8113	103,8113	103,8113	103,8113	103,8113	103,8113	103,8113	103,8113

Пересыпка со стационарного конвейера LT-7 на стационарный конвейер LT-7.1 ИВ002

наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	220,294	312,074	330,426	396,515	396,515	396,515	396,515	396,515	396,515	396,515
Мп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	1 498 000	2 122 100	2 246 900	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,1259	0,1784	0,1889	0,2267	0,2267	0,2267	0,2267	0,2267	0,2267	0,2267
$П=К0*К1*К4*К5*qуд*Мп*(1-η)*10^{-6}$	т/год	3,082884	4,367282	4,62412	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985

Итого от стационарного конвейера LT-7 Ист. 6020

Наименование в-ва	Выбросы ЗВ										
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
2908 Пыль неорганическая 70-20%	г/с	4,3666	4,4191	4,4295	4,4673	4,4673	4,4673	4,4673	4,4673	4,4673	4,4673
	т/год	106,8941	108,1785	108,4354	109,3602	109,3602	109,3602	109,3602	109,3602	109,3602	109,3602

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарного конвейера LT-7.1 Ист. 6021

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Ко - коэффициент учитывающий влажность материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Т - годовое количество рабочих часов	час/год	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
L - ширина конвейерной ленты	м	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
l - длина конвейерной ленты	м	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
степень очистки воздуха ПГУ	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
$П = 3*Ко*К1*L*l*(1-η)*10^{-3}$	г/сек	0,07056	0,07056	0,07056	0,07056	0,07056	0,07056	0,07056	0,07056	0,07056	0,07056
$П = 10,8*Ко*К1*L*l*T*(1-η)*10^{-6}$	т/год	1,7273	1,7273	1,7273	1,7273	1,7273	1,7273	1,7273	1,7273	1,7273	1,7273

Расчет выбросов загрязняющих веществ от аппарата газовой резки ист. 6022

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.03-2004 "МЕТОДИКА расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)", Астана 2004

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
Толщина разрезаемых листов стали			**20-50 мм**
удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла s, г/час	Кх	г/час	
марганец и его соединения			1,9
железо оксид			129,1
углерод оксид			63,4
азота диоксид			64,1
время работы одной единицы оборудования,	Т	час/год	5200
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	ή		
Валовый выброс Мгод = Кх × Т× (1-n) × 0,000001, т/год;	**Мгод**	**т/год**	
марганец и его соединения	143		0,009880
железо оксид	123		0,671320
углерод оксид	337		0,329680
азота диоксид	301		0,333320
Максимальный разовый выброс: Мсек = Кm × (1-n) / 3600, г/сек	**Мсек**	**г/сек**	
марганец и его соединения	143		0,000528
железо оксид	123		0,035861
углерод оксид	337		0,017611
азота диоксид	301		0,017806

Итого от газовой резки

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Железа (II) оксид	0123	0,03586	0,67132
Марганец и его соединения	0143	0,00053	0,00988
углерод оксид	0337	0,01761	0,32968
азота диоксид	0301	0,01781	0,33332
Итого:		**0,07181**	**1,34420**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от аппарата газосварочного аппарата ист. 6023

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.03-2004 "МЕТОДИКА расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)", Астана 2004

1	Удельное выделение загрязняющих веществ г/кг расходуемого материала (таблица 1.3 методики)	15	
2	Расход сварочных материалов кг/год	5000	
3	Фактический максимальный расход сварочных материалов с учетом дискретности работы оборудования кг/час	0,3	
Код	Примесь	г/сек	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,001250	0,075000

Расчет выбросов загрязняющих веществ от аппарата ручной дуговой сварки ист. 6024

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.03-2004 "МЕТОДИКА расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)", Астана 2004

№ п/п	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение							
1	***Сварочные работы***										
2	Марка применяемых электродов			ОЗЛ-6	УОНИ 13/45	МР-3	Монолит (МР-3)	ЦЧ-4	ESAB OK (Т-590)	Т-590	Нержавеющей стали (ОЗН-250)
3	Масса используемых за год электродов	Вгод	кг/год	300,00	7500,00	1500,00	300,00	300	300	300	300
4	Часовой расход сварочного материала	Вчас	кг/час	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,5	2,5	2,5
5	Время работы	Т	час	120	3000	600	120	120	120	120	120
6	**Удельное выделение:**	К	г/кг								
7	Железа (II) оксид			6,06	10,69	9,77	9,77	8,2	41	41	20,7
8	Марганец и его соединения			0,25	0,92	1,73	1,73	0,36			1,63
9	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			1,23	0,75	0,4	0,4	1,87			1,04
10	пыль неорганическая - SiO2 20-70%				1,40			0,3			
11	фториды							1,13			
12	азот диоксид				1,50						
13	углерод оксид				13,30						
14	Хрома (VI) оксид			0,59					3,7	3,7	
15	Медь (II) оксид							0,05			
16	Ванадий							0,2			
17	**Валовый выброс: Мгод = Вгод × Km × (1-n) × 0,000001, т/год;**	Мгод	т/год								
18	Железа (II) оксид			0,00182	0,08018	0,01466	0,00293	0,00246	0,01230	0,01230	0,00621
19	Марганец и его соединения			0,00075	0,00690	0,00260	0,00052	0,00011			0,00049
20	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,03600	0,00563	0,00060	0,00012	0,00056			0,00031
21	пыль неорганическая - SiO2 20-70%				0,01050			0,000090			
22	фториды							0,000339			
23	азот диоксид				0,01125						
24	углерод оксид				0,09975						
25	Хрома (VI) оксид			0,00018					0,001110	0,001110	
26	Медь (II) оксид							0,000015			
27	Ванадий							0,000060			

№ п/п	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение							
1	***Сварочные работы***										
2	Марка применяемых электродов			ОЗЛ-6	УОНИ 13/45	МР-3	Монолит (МР-3)	ЦЧ-4	ESAB OK (Т-590)	Т-590	Нержавеющей стали (ОЗН-250)
28	**Максимальный разовый выброс: Мсек = Вчас × Km × (1-n) / 3600, г/сек**	Мсек	г/сек								
29	Железа (II) оксид			0,00421	0,00742	0,00678	0,00678	0,00569	0,02847	0,02847	0,01438
30	Марганец и его соединения			0,00017	0,00064	0,00120	0,00120	0,00025			0,00113
31	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,00085	0,00052	0,00028	0,00028	0,00130			0,00072
32	пыль неорганическая - SiO2 20-70%				0,00097			0,00021			
33	фториды							0,00078			
34	азот диоксид				0,00104						
35	углерод оксид				0,00924						
36	Хрома (VI) оксид			0,00041	0,00924				0,00257	0,00257	
37	Медь (II) оксид							0,00003			
38	Ванадий							0,00014			

Итого от сварочных работ

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Железа (II) оксид	0123	0,10222	0,13285
Марганец и его соединения	0143	0,00460	0,01136
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0342	0,00395	0,04322
пыль неорганическая - SiO2 20-70%	2908	0,00118	0,01059
фториды	344	0,00078	0,00034
азот диоксид	0301	0,00104	0,01125
углерод оксид	0337	0,00924	0,09975
Хрома (VI) оксид	0203	0,01478	0,00240
Медь (II) оксид	0146	0,00003	0,000015
Ванадий	0110	0,00014	0,000060
Итого:		**0,13797**	**0,31183**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков ист. 6025

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.06-2004 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)

Болгарка

№ п/п	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
1	2	3	4	5
1	коэффициент гравитационного оседания	k		0,2
2	удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл. 1-5)	Q	г/с	
3	пыль металлическая 2902			0,006
4	Пыль абразивная 2030			0,004
5	фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	T	час	400
6	**Валовый выброс Мгод=3600*k*Q*T/1000000**	**Мгод**	**т/год**	
7	Взвешенные вещества 2902			0,001728
8	Пыль абразивная 2930			0,001152
9	**Максимальный разовый выброс: Мсек=k*Q**	**Мсек**	**г/сек**	
10	Взвешенные вещества 2902			0,0012
11	Пыль абразивная 2930			0,0008

Заточной станок

№ п/п	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
1	2	3	4	5
1	коэффициент гравитационного оседания	k		0,2
2	удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл. 1-5)	Q	г/с	
3	пыль металлическая 2902			0,021
4	Пыль абразивная 2030			0,013
5	фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	T	час	350
6	**Валовый выброс Мгод=3600*k*Q*T/1000000**	**Мгод**	**т/год**	
7	Взвешенные вещества 2902			0,005292
8	Пыль абразивная 2930			0,003276
9	**Максимальный разовый выброс: Мсек=k*Q**	**Мсек**	**г/сек**	
10	Взвешенные вещества 2902			0,0042
11	Пыль абразивная 2930			0,0026

Итого от металлообрабатывающих станков ист. 6025

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Взвешенные вещества	2902	0,00540	0,00702
Пыль абразивная	2930	0,00340	0,00443
Итого:		**0,00880**	**0,01145**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от резервуаров и ТРК на АЗС ист. 6026

Расчет выполнен на основании "Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Значение	
			Дизельное топливо	Бензин АИ-92, АИ-95
Исходные данные				
Объем слитого нефтепродукта в резервуар АЗС	$V_{сл}$	$м^3$	3900,0	3900,00
		т/год	2999,1	2847
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположена АЗС, (Приложение 15)	C_p^{max}	$г/м^3$	1,86	0,2
Среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта	t	сек	438750,0	438750,0
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоз-душной смеси при заполнении резервуаров (Приложение 15):				
в осенне-зимний период	$C_p^{оз}$	$г/м^3$	0,96	250,0
в весенне-летний период	$C_p^{вл}$	$г/м^3$	1,32	310,0
Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары:				
в осенне-зимний период	$Q_{оз}$	$м^3$	1755,00	3120,00
в весенне-летний период	$Q_{вл}$	$м^3$	2145,00	780,00
Удельные выбросы при проливах	J	$г/м^3$	50,0	125,0
Фактический максимальный расход топлива через ТРК (с учетом пропускной способности ТРК)	$V`_{сл}$	$м^3$/час	3,0	3,00
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, (Приложение 12)	$C_{б.а/м}^{max}$	$г/м^3$	3,14	972,000
Максимальное количество одновременно заправляемых автомобилей	n	ед.	1	1
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей (Приложение 15):				
в осенне-зимний период	$C_б^{оз}$	$г/м^3$	1,6	420,0
в весенне-летний период	$C_б^{вл}$	$г/м^3$	2,2	515,0
Формулы для расчета				
- от резервуаров (при закачке и хранении нефтепродуктов) АЗС $M = (V_{сл} \times C_p^{max}) / t$, г/сек $G_p = G_{зак} + G_{пр.р.}$, т/год $G_{зак} = (C_p^{оз} \times Q_{оз} + C_p^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}$, т/год $G_{пр.р.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}$, т/год				
- от топливных баков автомобилей (при заправке) $M_{б.а/м} = n \times (V`_{сл} \times C_{б.а/м}^{max}) / 3600$, г/сек $G_{трк} = G_{б.а.} + G_{пр.а.}$, т/год $G_{б.а.} = (C_б^{оз} \times Q_{оз} + C_б^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}$, т/год $G_{пр.а.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}$, т/год				
- суммарный выброс от резервуаров и ТРК $M` = M + M_{б.а/м}$, г/сек $G = G_p + G_{трк}$, т/год				
Результаты расчета				
- от резервуаров (при закачке и хранении нефтепродуктов) АЗС			Дизельное топливо	Бензин АИ-92, АИ-95
	M	г/сек	**0,0165**	**0,0018**
	$G_{зак}$	т/год	0,0045	1,02180
	$G_{пр.р.}$	т/год	0,0975	0,2438
	G_p	т/год	**0,1020**	**1,2656**
- от топливных баков автомобилей (при заправке)				
	$M_{б.а/м}$	г/сек	**0,0026**	**0,8100**

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Значение	
			Дизельное топливо	Бензин АИ-92, АИ-95
	$G_{б.а.}$	т/год	0,0075	1,712100
	$G_{пр.а.}$	т/год	0,0975	0,2438
	$G_{трк}$	т/год	**0,105027**	**1,9559**
- суммарный выброс от резервуаров и ТРК				
	M`	г/сек	**0,0192**	**0,8100**
	G	т/год	**0,2070**	**1,9559**

Идентификация состава выбросов загрязняющих веществ от АЗС:

Наименование загрязняющего вещества в парах нефтепродукта:	C_i	Выбросы:	
	% масс.	г/сек	т/год
- в дизельном топливе:			
2754 Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	99,72	0,0191	0,2065
0333 Сероводород	0,28	0,00005	0,0006
Всего:	**100,0**	**0,0192**	**0,2070**
- в бензине АИ-92; АИ-95:			
0415 углеводороды предельные С1-С5	67,67	0,5481	1,3235
0416 углеводороды предельные С6-С10	25,01	0,2026	0,4892
0602 Бензол	2,3	0,0186	0,0450
0621 Метилбензол (толуол)	2,17	0,0176	0,0424
0616 Диметилбензол (ксилол)	0,29	0,0023	0,0057
0627 Этилбензол	0,06	0,0005	0,0012
0501 Пентилены (по амиленам)	2,5	0,0203	0,0489
Всего:	**100,0**	**0,8100**	**1,9559**

Итого от АЗС:

Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
2754 Углеводороды предельные С12-С19	0,01910	0,2065
0333 Сероводород	0,00005	0,0006
0415 углеводороды предельные С1-С5	0,5481	1,3235
0416 углеводороды предельные С6-С10	0,2026	0,4892
0602 Бензол	0,0186	0,0450
0621 Метилбензол (толуол)	0,0176	0,0424
0616 Диметилбензол (ксилол)	0,0023	0,0057
0627 Этилбензол	0,0005	0,0012
0501 Пентилены (по амиленам)	0,0203	0,0489
Всего:	**0,8292**	**2,1629**

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС (Ист. 6028)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от формирования отвалов и сдувания сих поверхности производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "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" по таблице 3.1.9

Характеристика	**Символ**	**Ед.изм**	**Значения**									
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2)	K_3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2)	K_3		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3)	K_4		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4)	K_5		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала	K_6		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5)	K_7		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Коэффициент гравитационного оседания.	$K_{гр.осаж}$		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала	Q	г/м2*сек	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Поверхность пыления в плане	F	м2	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000
Эффективность применяемых средств пылеподавления	η		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Время работы склада в году	T	ч	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760
2908 Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)												
$M` = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times Q \times F \times (1-n)$		г/сек	0,2496	0,2496	0,2496	0,2496	0,2496	0,2496	0,2496	0,2496	0,2496	0,2496
$M = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times Q \times F \times T \times 0{,}0036 \times (1-n)$		т/год	9,1833	9,1833	9,1833	9,1833	9,1833	9,1833	9,1833	9,1833	9,1833	9,1833

Расчет выбросов загрязняющих веществ лакокрасочных работ ист. 6029

РНД 211.2.02.05-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)

Марка ЛКМ	**ПФ-115**
Способ окраски	пневматический
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ***тф***	1,2
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***тм***	24,000
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. ***fp***	45
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. ***δ´p***	25
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. ***δ´´p***	75
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, **η**	0
0616 ксилол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, *δx*	50
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с *Мокр.сек.=(тм*fp* δ´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	0,375000
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год *М окр. год.=(тф*fp* δ´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,067500
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с *Мсуш.сек.=(тм*fp* δ´´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	1,125000
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год *М суш. год.=(тф*fp*δ´´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,202500
Общий максимальный из разовых выброс ксилола, г/сек	**1,500000**
Общий валовый выброс ксилола, т/год	**0,270000**
2752 уайт-спирит	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, *δx*	50
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с *Мокр.сек.=(тм*fp* δ´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	0,375000
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год *М окр. год.=(тф*fp* δ´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,067500
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с *Мсуш.сек.=(тм*fp* δ´´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	1,125000
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год *М суш. год.=(тф*fp*δ´´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,202500
Общий максимальный из разовых выброс уайт-спирита, г/сек	**1,500000**
Общий валовый выброс уайт-спирита, т/год	**0,270000**

Марка ***ЛКМ***	**Эмаль ХВ-785**
Способ окраски	пневматический
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ***тф***	0,6
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *m*m	12,0000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.) табл.3 *δa*	30
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. ***fp***	73
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. ***δ´p***	25
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. ***δ´´p***	75
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, **η**	0
1405 Ацетон	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, *δx*	26
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с *Мокр.сек.=(тм*fp* δ´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	0,158167
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год *М окр. год.=(тф*fp* δ´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,028470
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с *Мсуш.сек.=(тм*fp* δ´´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	0,474500
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год *М суш. год.=(тф*fp*δ´´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,085410
Общий максимальный из разовых выброс ацетона, г/сек	**0,63267**
Общий валовый выброс ацетона, т/год	**0,11388**
1210 Бутилацетат	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, *δx*	12
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с *Мокр.сек.=(тм*fp* δ´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	0,073000
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год *М окр. год.=(тф*fp* δ´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,013140
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с *Мсуш.сек.=(тм*fp* δ´´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	0,219000
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год *М суш. год.=(тф*fp*δ´´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,039420
Общий максимальный из разовых выброс бутилацетата, г/сек	**0,29200**
Общий валовый выброс бутилацетата, т/год	**0,05256**
0621 Толуол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, *δx*	62
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с *Мокр.сек.=(тм*fp* δ´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	0,377167
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год *М окр. год.=(тф*fp* δ´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,067890
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с *Мсуш.сек.=(тм*fp* δ´´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	1,131500
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год *М суш. год.=(тф*fp*δ´´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,203670
Общий максимальный из разовых выброс толуола, г/сек	**1,50867**
Общий валовый выброс толуола, т/год	**0,27156**

Марка ***ЛКМ***	**Эмаль НЦ-132**
Способ окраски	пневматический
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ***тф***	0,6
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *m*m	12,0000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.) табл.3 *δa*	30
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. ***fp***	80
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. *δ´p*	25
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. *δ´´p*	75
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, **η**	0
1405 ацетон	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, *δx*	8
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с *Мокр.сек.=(mм*fp* δ´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	0,053333
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год *М окр. год.=(mф*fp* δ´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,009600
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с *Мсуш.сек.=(mм*fp* δ´´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	0,160000
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год *М суш. год.=(mф*fp*δ´´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,028800
Общий максимальный из разовых выброс ацетона, г/сек	**0,21333**
Общий валовый выброс ацетона, т/год	**0,038400**
1210 бутилацетат	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, *δx*	8
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с *Мокр.сек.=(mм*fp* δ´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	0,053333
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год *М окр. год.=(mф*fp* δ´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,009600
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с *Мсуш.сек.=(mм*fp* δ´´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	0,160000
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год *М суш. год.=(mф*fp*δ´´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,028800
Общий максимальный из разовых выброс бутилацетата, г/сек	**0,21333**
Общий валовый выброс бутилацетата, т/год	**0,038400**
1042 спирт н-бутиловый	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, *δx*	15,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с *Мокр.сек.=(mм*fp* δ´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	0,112500
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год *М окр. год.=(mф*fp* δ´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,005000000
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с *Мсуш.сек.=(mм*fp* δ´´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	0,300000
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год *М суш. год.=(mф*fp*δ´´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,005000
Общий максимальный из разовых выброс спирт н-бутиловый, г/сек	**0,412500000**
Общий валовый выброс спирт н-бутиловый, т/год	**0,010000000**
1061 спирт этиловый	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, *δx*	20,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с *Мокр.сек.=(mм*fp* δ´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	0,0000000006
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год *М окр. год.=(mф*fp* δ´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,000000205
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с *Мсуш.сек.=(mм*fp* δ´´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	0,00000001
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год *М суш. год.=(mф*fp*δ´´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,00000020
Общий максимальный из разовых выброс спирт этиловый, г/сек	**0,000000011**
Общий валовый выброс спирт этиловый, т/год	**0,000000410**
1119 этилцеллозольв	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, *δx*	8,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с *Мокр.сек.=(mм*fp* δ´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	0,000000000
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год *М окр. год.=(mф*fp* δ´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,000000082
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с *Мсуш.сек.=(mм*fp* δ´´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	0,000000004
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год *М суш. год.=(mф*fp*δ´´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,000000082
Общий максимальный из разовых выброс этилцеллозольв, г/сек	**0,000000004**
Общий валовый выброс этилцеллозольв, т/год	**0,000000164**
0621 толуол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, *δx*	41,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с *Мокр.сек.=(mм*fp* δ´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	0,0000000026
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год *М окр. год.=(mф*fp* δ´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,000000256
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с *Мсуш.сек.=(mм*fp* δ´´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	0,000000
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год *М суш. год.=(mф*fp*δ´´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,00000026
Общий максимальный из разовых выброс толуол, г/сек	**0,000000161**
Общий валовый выброс толуол, т/год	**0,000000513**

Марка ЛКМ	**БТ-577**
Способ окраски	пневматический
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ***тф***	0,6
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***тм***	12,00
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. ***fp***	63
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. ***δ´p***	25
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. ***δ´´p***	75
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, **η**	0
0616 ксилол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, *δx*	57,4
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с *Мокр.сек.=(тм*fp* δ´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	0,301350
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год *М окр. год.=(тф*fp* δ´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,054243
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с *Мсуш.сек.=(тм*fp* δ´´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	0,904050
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год *М суш. год.=(тф*fp*δ´´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,162729
Общий максимальный из разовых выброс ксилола, г/сек	**1,205400**
Общий валовый выброс ксилола, т/год	**0,216972**
2752 уайт-спирит	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, *δx*	42,6
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с *Мокр.сек.=(тм*fp* δ´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	0,223650
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год *М окр. год.=(тф*fp* δ´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,040257
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с *Мсуш.сек.=(тм*fp* δ´´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	0,670950
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год *М суш. год.=(тф*fp*δ´´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,120771
Общий максимальный из разовых выброс уайт-спирита, г/сек	**0,894600**
Общий валовый выброс уайт-спирита, т/год	**0,161028**

Марка ЛКМ	**ПФ-226 (аналог ПФ-115)**
Способ окраски	пневматический
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ***тф***	0,6
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***тм***	12,000
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. ***fp***	45
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. ***δ´p***	25
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. ***δ´´p***	75
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, **η**	0
0616 ксилол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, *δx*	50
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с *Мокр.сек.=(тм*fp* δ´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	0,187500
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год *М окр. год.=(тф*fp* δ´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,033750
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с *Мсуш.сек.=(тм*fp* δ´´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	0,562500
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год *М суш. год.=(тф*fp*δ´´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,101250
Общий максимальный из разовых выброс ксилола, г/сек	**0,750000**
Общий валовый выброс ксилола, т/год	**0,135000**
2752 уайт-спирит	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, *δx*	50
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с *Мокр.сек.=(тм*fp* δ´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	0,187500
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год *М окр. год.=(тф*fp* δ´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,033750
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с *Мсуш.сек.=(тм*fp* δ´´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	0,562500
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год *М суш. год.=(тф*fp*δ´´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,101250
Общий максимальный из разовых выброс уайт-спирита, г/сек	**0,750000**
Общий валовый выброс уайт-спирита, т/год	**0,135000**

Марка ***ЛКМ***	**Эмаль АК-511 (аналог АК-1102)**
Способ окраски	пневматический
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ***тф***	0,6
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *m*m	12,0000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.) табл.3 *δa*	30
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. ***fp***	80,5
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. *δ´p*	25
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. *δ´´p*	75
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, **η**	0
1405 ацетон	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, *δx*	29,13

Марка ***ЛКМ***	**Эмаль АК-511 (аналог АК-1102)**
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с *Мокр.сек.=(тм*fp* δ´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	0,195414
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год *М окр. год.=(mф*fp* δ´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,035174
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с *Мсуш.сек.=(тм*fp* δ´´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	0,586241
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год *М суш. год.=(mф*fp*δ´´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,105523
Общий максимальный из разовых выброс ацетона, г/сек	**0,78166**
Общий валовый выброс ацетона, т/год	**0,140698**
1210 бутилацетат	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, *δx*	29,13
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с *Мокр.сек.=(тм*fp* δ´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	0,195414
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год *М окр. год.=(mф*fp* δ´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,035174
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с *Мсуш.сек.=(тм*fp* δ´´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	0,586241
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год *М суш. год.=(mф*fp*δ´´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,105523
Общий максимальный из разовых выброс бутилацетата, г/сек	**0,78166**
Общий валовый выброс бутилацетата, т/год	**0,140698**
1042 спирт н-бутиловый	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, *δx*	2,91
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с *Мокр.сек.=(тм*fp* δ´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	0,021825
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год *М окр. год.=(mф*fp* δ´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,000976063
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с *Мсуш.сек.=(тм*fp* δ´´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	0,058564
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год *М суш. год.=(mф*fp*δ´´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,000976
Общий максимальный из разовых выброс спирт н-бутиловый, г/сек	**0,080388750**
Общий валовый выброс спирт н-бутиловый, т/год	**0,001952125**
0616 ксилол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, *δx*	38,83
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с *Мокр.сек.=(тм*fp* δ´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	0,0000000000
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год *М окр. год.=(mф*fp* δ´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,000000002
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с *Мсуш.сек.=(тм*fp* δ´´p*δx)/(10^6*3,6)*(1-η)*	0,000000001
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год *М суш. год.=(mф*fp*δ´´p*δx)/(10^6)*(1-η)*	0,000000002
Общий максимальный из разовых выброс ксилол, г/сек	**0,000000001**
Общий валовый выброс ксилол, т/год	**0,000000004**

Итого от нанесения ЛКМ:

Наименование загрязняющего вещества	**Код ЗВ**	**г/сек**	**т/год**
Ксилол	616	3,455400	0,621972
Уайт-спирит	2752	3,144600	0,566028
Ацетон	1405	1,627655	0,292978
Бутилацетат	1210	1,286988	0,231658
Толуол	621	1,508667	0,271561
Спирт н-бутиловый	1042	0,492889	0,011952
Спирт этиловый	1061	0,000000011	0,000000410
Этилцеллозольв	1119	0,000000004	0,000000164
Всего:		**11,5162**	**1,9961**

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортных работ Ист.6030

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала производится согласно "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов"

Транспортировка вскрыши до отвалов пустых пород ИВ001

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение									
				2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
1	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
2	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта	C2		2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
3	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
4	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4		1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
5	Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5		1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	
6	скорость обдува	Vоб	м/с	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	
7	наиболее характерная для данного района скорость ветра	v1		7	7	7	7	7	7	7	7	7	
8	средняя скорость движения транспортного средства	v2		5	5	5	5	5	5	5	5	5	
9	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
10	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	k5		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
11	Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час	N		3	3	3	3	3	3	2	1	1	
12	Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки	L	км	2,5	2,8	3,1	3,4	3,8	4	4,2	4,4	4,6	
13	Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	
14	Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	$м^2$	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	
15	Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	q'	$г/м^2 \times с$	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	
16	Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	дней	135	135	135	135	135	135	135	135	135	

Транспортировка вскрыши до отвалов пустых пород ИВ001

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение									
				2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
17	Число автомашин, работающих в карьере	n		11	13	11	12	12	11	9	4	3	
18	Количество дней с осадками в виде дождя	Тд	дней	83	83	83	83	83	83	83	83	83	
19	Максимально разовое выделение пыли **M=C1*C2*C3*k5*C7*N*L*g1/3600+C4*C5*k5*q*S*n**		г/с	0,69780	0,82406	0,70020	0,76392	0,76552	0,70379	0,57394	0,25597	0,19371	
20	Валовое пылевыделение **M'=0,0864*M*(365-(Тсп+Тд))**		т/год	8,86268	10,46625	8,89307	9,70245	9,72271	8,93865	7,28950	3,25103	2,46022	

Транспортировка вскрыши строительство технологических дорог ИВ002

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение									
				2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
1	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
2	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта	C2		2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
3	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
4	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4		1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
5	Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5		1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
6	скорость обдува	Vоб	м/с	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33
7	наиболее характерная для данного района скорость ветра	v1		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	средняя скорость движения транспортного средства	v2		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
10	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	k5		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

Транспортировка вскрыши строительство технологических дорог ИВ002

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение									
				2026 год	**2027 год**	**2028 год**	**2029 год**	**2030 год**	**2031 год**	**2032 год**	**2033 год**	**2034 год**	**2035 год**
11	Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час	N		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки	L	км	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
13	Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450
14	Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	$м^2$	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4
15	Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	q'	$г/м^2 \times с$	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
16	Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	дней	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
17	Число автомашин, работающих в карьере	n		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
18	Количество дней с осадками в виде дождя	Тд	дней	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83
19	Максимально разовое выделение пыли **M=C1*C2*C3*k5*C7*N*L*g1/3600+C4*C5*k5*q*S*n**		г/с	0,18826	0,18826	0,18826	0,18826	0,18826	0,18826	0,18826	0,18826	0,18826	0,18826
20	Валовое пылевыделение **M'=0,0864*M*(365-(Тсп+Тд))**		т/год	2,39101	2,39101	2,39101	2,39101	2,39101	2,39101	2,39101	2,39101	2,39101	2,39101

Итого от транспортных работ Ист. 6030

Наименование в-ва	**Выбросы ЗВ**										
2908 Пыль неорганическая 70-20%		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
	г/с	0,8861	1,0123	0,8885	0,9522	0,9538	0,8920	0,7622	0,4442	0,3820	0,1883
	т/год	11,2537	12,8573	11,2841	12,0935	12,1137	11,3297	9,6805	5,6420	4,8512	2,3910

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разбрасывателя пескосоляной смеси, ликвидация гололеда на скользящих съездах ист. 6031

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов"

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения									
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Весовая доля пылевой фракции в материале	K_1		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли) аэрозоль	K_2		0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	K_3		1,2	1,2	1,2	1,2	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	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_5		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K_7		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	K_8		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	K_9		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц	$K_{гр.осаж}$		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	Gгод	т/год	217	217	217	217	217	217	217	217	217	217
Время работы	T	ч/год										
Эффективность средств пылеподавления	η	дол. Ед.	0	0	0	0	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**	0,010667	0,010667	0,010667	0,010667	0,010667	0,010667	0,010667	0,010667	0,010667	0,010667
$M_{год} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K''_{гр.осаж} \times B' \times G_{год} \times (1-\eta)$		**т/год**	0,083328	0,083328	0,083328	0,083328	0,083328	0,083328	0,083328	0,083328	0,083328	0,083328

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ремонта карьерных дорог Ист. 6032

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов"

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения									
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Весовая доля пылевой фракции в материале	K_1		0,04	0,04	0,04	0,04	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	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	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	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_5		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K_7		0,2	0,2	0,2	0,2	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	1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	K_9		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц	$K_{гр.осаж}$		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B		0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	670,60	670,60	670,60	670,60	670,60	670,60	670,60	670,60	670,60	670,60
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	Gгод	т/год	1 500 000,00	1700 000	1700 000	1700 000	1 600 000,00	1 500 000,00	1 300 000,00	900 000,00	800 000,00	192 330,00
Время работы	T	ч/год	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144
Эффективность средств пылеподавления	η	дол. Ед.	0	0	0	0	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**	1,716736	1,716736	1,716736	1,716736	1,716736	1,716736	1,716736	1,716736	1,716736	1,716736
$M_{год} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K''_{гр.осаж} \times B' \times G_{год} \times (1-\eta)$		**т/год**	13,824	15,6672	15,6672	15,6672	14,7456	13,824	11,9808	8,2944	7,3728	1,7725133

Дробление негабаритов (ист.6034)

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	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
q - валовое пылевыделение (дробилка молотковая с ситом)	г/сек	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
T - время работы устройства	час/год	1021	1327	1631	1697	1663	1629	1561	1426	1392	677
Максимально разовый выброс	г/сек	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Валовое пылевыделение	т/год	0,55134	0,71676	0,88092	0,91638	0,89802	0,87966	0,84312	0,77004	0,75186	0,36558

Расчет выбросов загрязняющих веществ от отдела энергетики (ОГЭ) Ист. 6035

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

Дизельные тепловые пушки (ИВ. 001)

Производительность установки	зарубежный		Значение
Значения выбросов по табл.1,3 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раз, NO2, NO, в 2,5 раза, CH, C, CH2O и БП в 3,5 раза.			
Состояние компрессорной установки	до капитального ремонта		
Группа компрессорной установки	А		
Расход топлива ДЭС за период разведки	Вгод	т	3
Эксплуатационная мощность компрессорной установки	Рэ	кВт	30
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя	bэ	г/кВт*ч	243,6
Температура отработавших газов	Тог	К	550
Расчет			
Расход отработавших газов	Gог	кг/с	**0,06373**
Удельный вес отработавших газов	γог	кг/м3	**0,4345**
Объемный расход отработавших газов	Qог	м3/с	**0,1466**
0301 Азота (IV) диоксид			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0274667**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0412800**
0304 Азот (II) оксид (6)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0044633**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0067080**
0328 Углерод (593)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0016667**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0025714**
0330 Сера диоксид (526)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0091667**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0135000**
0337 Углерод оксид (594)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0300000**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0450000**
0703 Бенз/а/пирен (54)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,00000003**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,00000005**
1325 Формальдегид (619)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0003571**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0005143**
2754 Алканы С12-19			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0085714**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0128571**

Итого от дизельной тепловой пушки (ИВ. 001)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Азота (IV) диоксид	0301	0,02747	0,04128
Азот (II) оксид	0304	0,00446	0,00671
Углерод	0328	0,00167	0,00257
Сера диоксид	0330	0,00917	0,01350
Углерод оксид	0337	0,03000	0,04500
Бенз/а/пирен	0703	0,00000003	0,00000005
Формальдегид	1325	0,00036	0,00051
Алканы С12-19	2754	0,00857	0,01286
Итого:		**0,08169**	**0,12243**

Бензиновые генераторы (ИВ. 002)

Производительность установки	зарубежный		Значение
Значения выбросов по табл.1,3 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раз, NO2, NO, в 2,5 раза, СН, С, СН2О и БП в 3,5 раза.			
Состояние компрессорной установки	до капитального ремонта		
Группа компрессорной установки	А		
Расход топлива ДЭС за период разведки	Вгод	т	1
Эксплуатационная мощность компрессорной установки	Рэ	кВт	5,5
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя	bэ	г/кВт*ч	243,6
Температура отработавших газов	Тог	К	550
Расчет			
Расход отработавших газов	Gог	кг/с	**0,01168**
Удельный вес отработавших газов	γог	кг/м3	**0,4345**
Объемный расход отработавших газов	Qог	м3/с	**0,0269**
0301 Азота (IV) диоксид			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0050356**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0137600**
0304 Азот (II) оксид (6)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0008183**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0022360**
0328 Углерод (593)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0003056**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0008571**
0330 Сера диоксид (526)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0016806**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0045000**
0337 Углерод оксид (594)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0055000**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0150000**
0703 Бенз/а/пирен (54)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,00000001**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,00000002**
1325 Формальдегид (619)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0000655**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0001714**
2754 Алканы С12-19			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0015714**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0042857**

Итого от бензинового генератора (ИВ. 002)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Азота (IV) диоксид	0301	0,00504	0,01376
Азот (II) оксид	0304	0,00082	0,00224
Углерод	0328	0,00031	0,00086
Сера диоксид	0330	0,00168	0,00450
Углерод оксид	0337	0,00550	0,01500
Бенз/а/пирен	0703	0,00000001	0,00000002
Формальдегид	1325	0,00007	0,00017
Алканы С12-19	2754	0,00157	0,00429
Итого:		**0,01498**	**0,04081**

Дизельные электро-мачты (ИВ. 003)

Производительность установки	зарубежный		Значение
Значения выбросов по табл.1,3 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раз, NO2, NO, в 2,5 раза, СН, С, СН2О и БП в 3,5 раза.			
Состояние компрессорной установки	до капитального ремонта		
Группа компрессорной установки	А		
Расход топлива ДЭС за период разведки	Вгод	т	14,4
Эксплуатационная мощность компрессорной установки	Рэ	кВт	6,9
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя	bэ	г/кВт*ч	243,6
Температура отработавших газов	Тог	К	550
Расчет			
Расход отработавших газов	Gог	кг/с	**0,01466**
Удельный вес отработавших газов	γог	кг/м3	**0,4345**
Объемный расход отработавших газов	Qог	м3/с	**0,0337**
0301 Азота (IV) диоксид			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0063173**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,1981440**
0304 Азот (II) оксид (6)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0010266**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0321984**
0328 Углерод (593)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0003833**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0123429**
0330 Сера диоксид (526)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0021083**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0648000**
0337 Углерод оксид (594)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0069000**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,2160000**
0703 Бенз/а/пирен (54)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,00000001**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,00000023**
1325 Формальдегид (619)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0000821**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0024686**
2754 Алканы С12-19			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	**0,0019714**
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	**0,0617143**

Итого от дизельного электро-мачты (ИВ. 003)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Азота (IV) диоксид	0301	0,00632	0,19814
Азот (II) оксид	0304	0,00103	0,03220
Углерод	0328	0,00038	0,01234
Сера диоксид	0330	0,00211	0,06480
Углерод оксид	0337	0,00690	0,21600
Бенз/а/пирен	0703	0,00000001	0,00000023
Формальдегид	1325	0,00008	0,00247
Алканы С12-19	2754	0,00197	0,06171
Итого:		**0,01879**	**0,58767**

Итого от отдела энергетики (ОГЭ) Ист. 6035

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Азота (IV) диоксид	0301	0,03882	0,25318
Азот (II) оксид	0304	0,00631	0,04114
Углерод	0328	0,00236	0,01577
Сера диоксид	0330	0,01296	0,08280
Углерод оксид	0337	0,04240	0,27600
Бенз/а/пирен	0703	0,00000	0,00000
Формальдегид	1325	0,00050	0,00315
Алканы С12-19	2754	0,01211	0,07886
Итого:		**0,11546**	**0,75091**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от склада ГСМ ист. 6036

Расчет выполнен на основании "Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004

Ёмкости

Характеристика	Символ	Ед.из.	Значение	
			Д/Т	Бензин
Средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, принимаются по Приложению 12.	$У_{оз}$	г/т	1,9	780
Средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, принимаются по Приложению 12.	$У_{вл}$	г/т	2,6	1100
Количество жидкости, закачиваемое в резервуары, в течение осенне-зимнего периода	$В_{оз}$	т/ период	1845,6	33,22
Количество жидкости, закачиваемое в резервуары, в течение весенне-летнего периода, т/период	$В_{вл}$	т/ период	1384,2	23,73
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, принимается по Приложению 12	C_1	г/м^3	3,14	972
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, принимаются по Приложению 13;	$G_{хр}$	т/год	0,22	0,22
Опытный коэффициент, принимается по Приложению 12	$К_{нп}$		0,0029	1
Опытные коэффициент, принимается по приложению 8	$К_р^{max}$		1	1
Количество резервуаров	$N_р$	шт	1	1
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время их закачки, принимаемый равным производительности насоса	V_q^{max}	м^3/час	6	6
$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_q^{max}}{3600}$		г/сек	0,005233	1,62
$G = (У_{оз} \times В_{оз} + У_{вл} \times В_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{хр} \times K_{нп} \times N_р$		т/год	0,007744	0,272005

Идентификация состава выбросов

Наименование загрязняющего вещества в парах нефтепродукта:	C_i	Выбросы:	
	% масс.	г/сек	т/год
- в дизельном топливе:			
2754 Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	99,72	0,0052	0,0077
0333 Сероводород	0,28	0,000015	0,000022

Идентификация состава выбросов

Наименование загрязняющего вещества в парах нефтепродукта:	C_i	Выбросы:	
	% масс.	г/сек	т/год
Всего:	**100,0**	**0,0052**	**0,0077**
- в бензине АИ-92; АИ-95:			
0415 углеводороды предельные С1-С5	67,67	1,0963	0,1841
0416 углеводороды предельные С6-С10	25,01	0,4052	0,0680
0602 Бензол	2,3	0,0373	0,0063
0621 Метилбензол (толуол)	2,17	0,0352	0,0059
0616 Диметилбензол (ксилол)	0,29	0,0047	0,0008
0627 Этилбензол	0,06	0,0010	0,0002
0501 Пентилены (по амиленам)	2,5	0,0405	0,0068
Всего:	**100,0**	**1,6200**	**0,2720**

ТРК

Характеристика	**Символ**	**Ед.из.**	**Значение**	
			Д/Т	**Бензин**
Концентрации паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний (согласно Приложения 15)	$C_б^{оз}$		1,6	420
Концентрации паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в весенне-летний период (согласно Приложения 15)	$C_б^{вл}$		2,2	515
Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары АЗС в течение осенне-зимнего периода года, м^3/период	$Q_{оз}$	м^3/период	2400,00	45,50
Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары АЗС в течение весенне-летнего периода года, м3/период	$Q_{вл}$	м^3/период	1800,00	32,50
Удельные выбросы при проливах. Для автобензинов J=125, дизтоплив = 50, масел = 12.5	J	г/м^3	50	125
Фактический максимальный расход топлива через ТРК (с учетом пропускной способности ТРК)	$V_{сл}$	м^3/ч	32	32
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин	$C_{б.а.м}^{max}$	г/м^3	3,14	972
Расчеты				
$M_{б.а.м}=\frac{V_{сл}\times C_{б.а.м}^{max}}{3600}$		г/сек	0,02791	8,64000
$G_{трк} = G_{б.а.}+G_{пр.а.}$		**т/год**	**0,11280**	**0,04072**
$G_{б.а.}=(C_i^{оз}\times Q_{оз}+C_i^{вл}\times Q_{вл})\times 10^{-6}$		т/год	0,00780	0,03585
$G_{пр.р}=0.5\times J\times(Q_{оз}+Q_{вл})\times 10^{-6}$		т/год	0,10500	0,00488

Идентификация состава выбросов

Наименование загрязняющего вещества в парах нефтепродукта:	C_i	Выбросы:	
	% масс.	г/сек	т/год
- в дизельном топливе:			
2754 Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	99,72	0,0278	0,1125
0333 Сероводород	0,28	0,0001	0,0003
Всего:	**100,0**	**0,0279**	**0,1128**

Идентификация состава выбросов

Наименование загрязняющего вещества в парах нефтепродукта:	C_i	Выбросы:	
	% масс.	г/сек	т/год
- в бензине АИ-92; АИ-95:			
0415 углеводороды предельные С1-С5	67,67	5,8467	0,0276
0416 углеводороды предельные С6-С10	25,01	2,1609	0,0102
0602 Бензол	2,3	0,1987	0,0009
0621 Метилбензол (толуол)	2,17	0,1875	0,0009
0616 Диметилбензол (ксилол)	0,29	0,0251	0,0001
0627 Этилбензол	0,06	0,0052	0,00002
0501 Пентилены (по амиленам)	2,5	0,2160	0,0010
Всего:	**100,0**	**8,6400**	**0,0407**

Итого от склада ГСМ Ист.6036

Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
2754 Углеводороды предельные С12-С19	0,03305	0,12021
0333 Сероводород	0,00009	0,00034
0415 углеводороды предельные С1-С5	6,9429	0,2116
0416 углеводороды предельные С6-С10	2,5660	0,0782
0602 Бензол	0,2360	0,0072
0621 Метилбензол (толуол)	0,2226	0,0068
0616 Диметилбензол (ксилол)	0,0298	0,0009
0627 Этилбензол	0,0062	0,0002
0501 Пентилены (по амиленам)	0,2565	0,0078
Всего:	**10,2931**	**0,4333**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от моторного цеха ист. 6037

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.06-2004 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)

Углошлифовальные машинки

№ п/п	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
1	2	3	4	5
1	коэффициент гравитационного оседания	k		0,2
2	удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл. 1-5)	Q	г/с	
3	пыль металлическая 2902			0,008
4	Пыль абразивная 2030			0,006
5	фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	T	час	2920
6	**Валовый выброс Мгод=3600*k*Q*T/1000000**	**Мгод**	**т/год**	
7	Взвешенные вещества 2902			0,016819
8	Пыль абразивная 2930			0,012614
9	**Максимальный разовый выброс: Мсек=k*Q**	**Мсек**	**г/сек**	
10	Взвешенные вещества 2902			0,0016
11	Пыль абразивная 2930			0,0012

Итого от моторного цеха (углошлифовальная машина) ист. 6037

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Взвешенные вещества	2902	0,00160	0,01682
Пыль абразивная	2930	0,00120	0,01261

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварочного поста ист. 6038

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.03-2004 "МЕТОДИКА расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)", Астана 2004 г.

№ п/п	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
1	Марка применяемых электродов			МР-3
2	Масса используемых за год электродов	Вгод	кг/год	143,50
3	Часовой расход сварочного материала	Вчас	кг/час	1,99
5	Время работы	Т	час	72
6	**Удельное выделение:**	К	г/кг	
7	Железа (II) оксид			9,77
8	Марганец и его соединения			1,73
9	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,4
17	**Валовый выброс: Мгод = Вгод × Km × (1-n) × 0,000001, т/год**	Мгод	т/год	
18	Железа (II) оксид			0,00140
19	Марганец и его соединения			0,00025
20	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,00006
28	**Максимальный разовый выброс: Мсек = Вчас × Km × (1-n) / 3600, г/сек**	Мсек	г/сек	
29	Железа (II) оксид			0,00541
30	Марганец и его соединения			0,00096
31	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,0002215

Итого от сварочного поста

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Железа (II) оксид	0123	0,00541	0,00140
Марганец и его соединения	0143	0,00096	0,00025
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0342	0,00022	0,00006
Итого:		**0,00659**	**0,00171**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от ремонтно-механического цеха (ист.6039)

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.06-2004 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)

Токарный станок 1К62 – (ив.001)

Параметр	Ед. изм.	Значение
n- коэффициент эффективности местных отсосов		0,2
Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования пыли металлической	г/с	0,0056
Т - фактический годовой фонд времени работы	ч/год	1460
η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием	доли ед.	0
Максимально разовый выброс взвешенные вещества	г/с	0,00112
Валовый выброс взвешенные вещества	т/г	0,0059

Итого от токарного станка 1К62 – (ив.001)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Взвешенные вещества	2902	0,00112	0,00589

Вертикально-сверлильный станок 2С132 – (ив.002)

Параметр	Ед. изм.	Значение
n- коэффициент эффективности местных отсосов		0,2
Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования пыли металлической	г/с	0,0011
T - фактический годовой фонд времени работы	ч/год	365
η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием	доли ед.	0
Максимально разовый выброс взвешенные вещества	г/с	0,00022
Валовый выброс взвешенные вещества	т/г	0,0003

Итого от вертикально-сверлильного станка 2С132 – (ив.002)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Взвешенные вещества	2902	0,00022	0,00029

Вертикально-фрезерный станок модели 6М12П – (ив.003)

Параметр	Ед. изм.	Значение
n- коэффициент эффективности местных отсосов		0,2
Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования пыли металлической	г/с	0,0011
T - фактический годовой фонд времени работы	ч/год	365
η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием	доли ед.	0
Максимально разовый выброс взвешенные вещества	г/с	0,00022
Валовый выброс взвешенные вещества	т/г	0,0003

Итого от вертикально-фрезерного станка модели 6М12П – (ив.003)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Взвешенные вещества	2902	0,00022	0,00029

Ленточнопильный станок JET HVBS-912 (ив.004)

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.08-2004 МЕТОДИКА по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	Коэффициент гравитационного оседания, k		0,2
2	Удельное выделение пыли технологическим оборудованием, Q	г/с	
	Пыль древесная		2,01
3	Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, T	час	365,0
Результаты расчета			
Валовый выброс: M =(3600 x k x Q x T) / 10^6			
4	Пыль древесная	т/год	0,528228
Максимально-разовый выброс: M = k x Q			
5	Пыль древесная	г/сек	0,402

Итого от ленточнопильного станок JET HVBS-912 (ив.004)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Пыль древесная	2936	0,40200	0,52823

Итого от ремонтно-механического цеха (ист.6039)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Взвешенные вещества	2902	0,00156	0,00646
Пыль древесная	2936	0,40200	0,52823

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварочно-механического участка (ист.6040)

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.06-2004 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)

Точильно-шлифовальный станок 3К634 – (ив.001)

№ п/п	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
1	2	3	4	5
1	коэффициент гравитационного оседания	k		0,2
2	удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл. 1-5)	Q	г/с	
3	пыль металлическая 2902			0,075
4	Пыль абразивная 2030			0,0292
5	фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	T	час	365
6	**Валовый выброс Мгод=3600*k*Q*T/1000000**	**Мгод**	**т/год**	
7	Взвешенные вещества 2902			0,019710
8	Пыль абразивная 2930			0,007674
9	**Максимальный разовый выброс: Мсек=k*Q**	**Мсек**	**г/сек**	
10	Взвешенные вещества 2902			0,015
11	Пыль абразивная 2930			0,00584

Итого от точильно-шлифовального станка 3К634 – (ив.001)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Взвешенные вещества	2902	0,01500	0,01971
Пыль абразивная	2930	0,00584	0,00767

Переносной сварочный пост (ив.002)

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.03-2004 "МЕТОДИКА расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)", Астана 2004 г.

№ п/п	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
1	Марка применяемых электродов			МР-3
2	Масса используемых за год электродов	Вгод	кг/год	50,00
3	Часовой расход сварочного материала	Вчас	кг/час	0,14
5	Время работы	T	час	365
6	**Удельное выделение:**	K	г/кг	
7	Железа (II) оксид			9,77
8	Марганец и его соединения			1,73
9	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,4

№ п/п	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
17	**Валовый выброс: Мгод = Вгод × Km × (1-n) × 0,000001, т/год**	Мгод	т/год	
18	Железа (II) оксид			0,00049
19	Марганец и его соединения			0,00009
20	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,00002
28	**Максимальный разовый выброс: Мсек = Вчас × Km × (1-n) / 3600, г/сек**	Мсек	г/сек	
29	Железа (II) оксид			0,00037
30	Марганец и его соединения			0,00007
31	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,000015

Итого от переносного сварочного поста (ив.002)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Железа (II) оксид	0123	0,00037	0,00049
Марганец и его соединения	0143	0,00007	0,00009
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0342	0,00002	0,00002
Итого:		**0,00045**	**0,00060**

Точильный станок Einhell TC-BG 200– (ив.003)

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.06-2004 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)

№ п/п	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
1	2	3	4	5
1	коэффициент гравитационного оседания	k		0,2
2	удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл. 1-5)	Q	г/с	
3	пыль металлическая 2902			0,075
4	Пыль абразивная 2030			0,0292
5	фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	T	час	365
6	**Валовый выброс Мгод=3600*k*Q*T/1000000**	**Мгод**	**т/год**	
7	Взвешенные вещества 2902			0,019710
8	Пыль абразивная 2930			0,007674
9	**Максимальный разовый выброс: Мсек=k*Q**	**Мсек**	**г/сек**	
10	Взвешенные вещества 2902			0,015
11	Пыль абразивная 2930			0,00584

Итого от точильного станка Einhell TC-BG 200– (ив.003)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Взвешенные вещества	2902	0,01500	0,01971
Пыль абразивная	2930	0,00584	0,00767

Сверлильный станок Einhell TC-BD 350 – (ив.004)

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.06-2004 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)

Параметр	Ед. изм.	Значение
n- коэффициент эффективности местных отсосов		0,2
Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования пыли металлической	г/с	0,0011
T - фактический годовой фонд времени работы	ч/год	365
η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием	доли ед.	0
Максимально разовый выброс взвешенные вещества	г/с	0,00022
Валовый выброс взвешенные вещества	т/г	0,0003

Итого от сверлильного станка Einhell TC-BD 350 – (ив.004)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Взвешенные вещества	2902	0,00022	0,00029

Газовый резак KRASS 300 (ив.005)

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.03-2004 "МЕТОДИКА расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)", Астана 2004

1	Удельное выделение загрязняющих веществ г/кг расходуемого материала (таблица 1.3 методики)	15	
2	Расход сварочных материалов кг/год	1600	
3	Фактический максимальный расход сварочных материалов с учетом дискретности работы оборудования кг/час	0,2	
Код	Примесь	г/сек	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,000833	0,024000

Итого от газового резака KRASS 300 (ив.005)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	301	0,00083	0,02400

Аппарат плазменной резки Hypertherm Powermax 30 (ив.006)

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
Толщина разрезаемых листов стали			**20 мм**
удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла s, г/час	Кх	г/час	
марганец и его соединения			1,9
железо оксид			129,1
углерод оксид			63,4
азота диоксид			64,1
время работы одной единицы оборудования,	Т	час/год	365
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	η		
Валовый выброс Мгод = Кх × Т× (1-n) × 0,000001, т/год;	**Мгод**	**т/год**	
марганец и его соединения	143		0,000694
железо оксид	123		0,047122
углерод оксид	337		0,023141
азота диоксид	301		0,023397

Максимальный разовый выброс: Мсек = Км × (1-n) / 3600, г/сек	**Мсек**	**г/сек**	
марганец и его соединения	143		0,000528
железо оксид	123		0,035861
углерод оксид	337		0,017611
азота диоксид	301		0,017806

Итого от аппарата плазменной резки Hypertherm Powermax 30 (ив.006)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Железа (II) оксид	0123	0,03586	0,04712
Марганец и его соединения	0143	0,00053	0,00069
углерод оксид	0337	0,01761	0,02314
азота диоксид	0301	0,01781	0,02340
Итого:		**0,07181**	**0,09435**

Станок поперечно-строгальный ВС6063– (ив.007)

№ п/п	**Характеристика**	**Символ**	**Ед.изм**	**Значение**
1	2	3	4	5
1	коэффициент гравитационного оседания	k		0,2
2	удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл. 1-5)	Q	г/с	
3	пыль металлическая 2902			0,024
4	Пыль абразивная 2030			0,016
5	фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	T	час	365
6	**Валовый выброс Мгод=3600*k*Q*T/1000000**	**Мгод**	**т/год**	
7	Взвешенные вещества 2902			0,006307
8	Пыль абразивная 2930			0,004205
9	**Максимальный разовый выброс: Мсек=k*Q**	**Мсек**	**г/сек**	
10	Взвешенные вещества 2902			0,0048
11	Пыль абразивная 2930			0,0032

Итого от станка поперечно-строгального ВС6063– (ив.007)

Наименование ЗВ	**Код ЗВ**	**Выбросы**	
		г/с	**т/год**
Взвешенные вещества	2902	0,00480	0,00631
Пыль абразивная	2930	0,00320	0,00420

Углошлифовальная машина (ив.008)

№ п/п	**Характеристика**	**Символ**	**Ед.изм**	**Значение**
1	2	3	4	5
1	коэффициент гравитационного оседания	k		0,2
2	удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл. 1-5)	Q	г/с	
3	пыль металлическая 2902			0,008
4	Пыль абразивная 2030			0,006
5	фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	T	час	365
6	**Валовый выброс Мгод=3600*k*Q*T/1000000**	**Мгод**	**т/год**	
7	Взвешенные вещества 2902			0,002102
8	Пыль абразивная 2930			0,001577
9	**Максимальный разовый выброс: Мсек=k*Q**	**Мсек**	**г/сек**	
10	Взвешенные вещества 2902			0,0016
11	Пыль абразивная 2930			0,0012

Итого от углошлифовальной машины (ив.008)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Взвешенные вещества	2902	0,00160	0,00210
Пыль абразивная	2930	0,00120	0,00158

Итого от сварочно-механического участка (ист.6040)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Взвешенные вещества	2902	0,03662	0,04812
Пыль абразивная	2930	0,01608	0,02113
Железа (II) оксид	0123	0,03623	0,04761
Марганец и его соединения	0143	0,00059	0,00078
углерод оксид	0337	0,01761	0,02314
азота диоксид	0301	0,01864	0,04740
Итого		**0,12578**	**0,18818**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от углошлифовальной машины (ист. 6041)

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.06-2004 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)

№ п/п	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
1	2	3	4	5
1	коэффициент гравитационного оседания	k		0,2
2	удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл. 1-5)	Q	г/с	
3	пыль металлическая 2902			0,008
4	Пыль абразивная 2030			0,006
5	фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	T	час	3
6	**Валовый выброс Мгод=3600*k*Q*T/1000000**	**Мгод**	**т/год**	
7	Взвешенные вещества 2902			0,000017
8	Пыль абразивная 2930			0,000013
9	**Максимальный разовый выброс: Мсек=k*Q**	**Мсек**	**г/сек**	
10	Взвешенные вещества 2902			0,0016
11	Пыль абразивная 2930			0,0012

Итого от углошлифовальной машины (ист. 6041)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Взвешенные вещества	2902	0,00160	0,000017
Пыль абразивная	2930	0,00120	0,000013

Расчет выбросов загрязняющих веществ от машины сверлильной на электромагнитном основании LENZ-35 – (ист. 6042)

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.06-2004 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)

№ п/п	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
1	2	3	4	5
1	коэффициент гравитационного оседания	k		0,2

№ п/п	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
1	2	3	4	5
2	удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл. 1-5)	Q	г/с	
3	пыль металлическая 2902			0,0011
5	фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	T	час	365
6	**Валовый выброс Мгод=3600*k*Q*T/1000000**	**Мгод**	**т/год**	
7	Взвешенные вещества 2902			0,000289
9	**Максимальный разовый выброс: Мсек=k*Q**	**Мсек**	**г/сек**	
10	Взвешенные вещества 2902			0,00022

Итого от машины сверлильной на электромагнитном основании LENZ-35 – (ист. 6042)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Взвешенные вещества	2902	0,00022	0,000289

Расчет выбросов загрязняющих веществ от углошлифовальной машины (ист. 6043)

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.06-2004 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)

№ п/п	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
1	2	3	4	5
1	коэффициент гравитационного оседания	k		0,2
2	удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл. 1-5)	Q	г/с	
3	пыль металлическая 2902			0,008
4	Пыль абразивная 2030			0,006
5	фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	T	час	3
6	**Валовый выброс Мгод=3600*k*Q*T/1000000**	**Мгод**	**т/год**	
7	Взвешенные вещества 2902			0,000017
8	Пыль абразивная 2930			0,000013
9	**Максимальный разовый выброс: Мсек=k*Q**	**Мсек**	**г/сек**	
10	Взвешенные вещества 2902			0,0016
11	Пыль абразивная 2930			0,0012

Итого от углошлифовальной машины (ист. 6043)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Взвешенные вещества	2902	0,00160	0,000017
Пыль абразивная	2930	0,00120	0,000013

Расчет выбросов загрязняющих веществ от переносного сварочного поста (ист. 6044)

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.03-2004 "МЕТОДИКА расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)", Астана 2004 г.

№ п/п	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение	
1	Марка применяемых электродов			УОНИ 13/55	МР-3
2	Масса используемых за год электродов	Вгод	кг/год	1875,00	625,00
3	Часовой расход сварочного материала	Вчас	кг/час	5,14	1,71
5	Время работы	T	час	365	365

№ п/п	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение	
6	**Удельное выделение:**	К	г/кг		
7	Железа (II) оксид			13,90	9,77
8	Марганец и его соединения			1,09	1,73
9	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,93	0,4
10	пыль неорганическая - SiO2 20-70%			1,00	
12	азот диоксид			2,70	
13	углерод оксид			13,30	
17	**Валовый выброс: Мгод = Вгод × Km × (1-n) × 0,000001, т/год**	Мгод	т/год		
18	Железа (II) оксид			0,02606	0,00611
19	Марганец и его соединения			0,00204	0,00108
20	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,00174	0,00025
21	пыль неорганическая - SiO2 20-70%			0,00188	
23	азот диоксид			0,00506	
24	углерод оксид			0,02494	
28	**Максимальный разовый выброс: Мсек = Вчас × Km × (1-n) / 3600, г/сек**	Мсек	г/сек		
29	Железа (II) оксид			0,01983	0,00465
30	Марганец и его соединения			0,00156	0,00082
31	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,00133	0,000190
32	пыль неорганическая - SiO2 20-70%			0,00143	
34	азот диоксид			0,00385	
35	углерод оксид			0,01898	

Итого от переносного сварочного поста (ист. 6044)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Железа (II) оксид	0123	0,02448	0,03217
Марганец и его соединения	0143	0,00238	0,00313
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0342	0,00152	0,00199
пыль неорганическая - SiO2 20-70%	2908	0,00143	0,00188
азот диоксид	0301	0,00385	0,00506
углерод оксид	0337	0,01898	0,02494
Итого:		**0,05264**	**0,06916**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от машины сверлильного на электромагнитном основании LENZ-35 – (ист. 6045)

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.06-2004 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)

№ п/п	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
1	2	3	4	5
1	коэффициент гравитационного оседания	k		0,2
2	удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл. 1-5)	Q	г/с	
3	пыль металлическая 2902			0,0011
5	фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	T	час	365
6	**Валовый выброс Мгод=3600*k*Q*T/1000000**	**Мгод**	**т/год**	
7	Взвешенные вещества 2902			0,000289
9	**Максимальный разовый выброс: Мсек=k*Q**	**Мсек**	**г/сек**	
10	Взвешенные вещества 2902			0,00022

Итого от машины сверлильного на электромагнитном основании LENZ-35 – (ист. 6045)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Взвешенные вещества	2902	0,00022	0,000289

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от шкафа зарядно-разрядный десульфатирующий ШЗР-4 (190 Ah*4)– (ист. 6046)

Расчет выполнен по Приложению №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04 2008 года №100 –п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».

Наименование расчетного параметра	ед.изм	Значение
q - удельное выделение серной кислоты	мг/А в час	1
Q - номинальная емкость аккумуляторных батарей	А в час	190
a - количество проведенных зарядок батарей	шт./год	80
n - максимальное количество батарей, которые можно одновременно подключить к зарядному устройству	шт.	4
t - цикл проведения зарядки в день		10
$Мгод = 0,9 \times q \times Q_1 \times a_1 \times 10^{-9}, т/год$	т/год	0,00001368
$M_{сут} = 0,9 \times q \times (Q \times n) \times 10^{-9}, т/день$	т/день	0,00000017
$Мсек = \frac{M_{сут} \times 10^6}{3600 \times t}, г/сек$	г/сек	0,0000047

Итого от шкафа зарядно-разрядный десульфатирующий ШЗР-4 (190 Ah*4)– (ист. 6046)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Серная кислота	0322	0,0000047	0,0000137

Расчет выбросов загрязняющих веществ от углошлифовальной машины (ист. 6047)

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.06-2004 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)

№ п/п	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
1	2	3	4	5
1	коэффициент гравитационного оседания	k		0,2
2	удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл. 1-5)	Q	г/с	
3	пыль металлическая 2902			0,008
4	Пыль абразивная 2030			0,006
5	фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	T	час	3
6	**Валовый выброс Мгод=3600*k*Q*T/1000000**	**Мгод**	**т/год**	
7	Взвешенные вещества 2902			0,000017
8	Пыль абразивная 2930			0,000013
9	**Максимальный разовый выброс: Мсек=k*Q**	**Мсек**	**г/сек**	
10	Взвешенные вещества 2902			0,0016
11	Пыль абразивная 2930			0,0012

Итого от углошлифовальной машины (ист. 6047)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Взвешенные вещества	2902	0,00160	0,000017
Пыль абразивная	2930	0,00120	0,000013

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от приемного бункера (ист. 6048)
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

наименование	ед. изм.	Значение
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	50,000
Mп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	146 000
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)		
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,0286
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mп*(1-η)*10^{-6}	т/год	0,300468

Итого от приемного бункера (ист. 6048)

Наименование в-ва	**Выбросы ЗВ**	
2908 Пыль неорганическая - SiO2 20-70%	г/с	0,0286
	т/год	0,3005

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от пластинчатого питателя (ист. 6049)
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

наименование	ед. изм.	Значение
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	50,000
Mп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	146 000
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)		
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,0286
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mп*(1-η)*10^{-6}	т/год	0,300468

Итого от пластинчатого питателя (ист. 6059)

Наименование в-ва	**Выбросы ЗВ**	
2908 Пыль неорганическая - SiO2 20-70%	г/с	0,0286
	т/год	0,3005

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дробилки щековой (ист. 6050)
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Дробилка щековая ИВ001

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение
q – удельное выделение твердых частиц при работе дробильных установок	г/тонну	2,04
Gчас – максимальное количество перерабатываемой горной массы	т/час	50
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала		0,4
время работы	час/год	2920
Gгод – количество переработанного материала	т/год	146 000

$Мсек = \frac{q \times G\ час \times k_5}{3600}$ **2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)**		
	г/сек	0,01133
$Мгод = q \times G\ год \times k_5 \times 10^{-6}$	т/год	0,11914

Пересыпка с дробилки на главный ленточный конвейер ИВ002

Наименование	ед. изм.	Значение
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3
Мп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	146 000
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	50,000
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)		
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,0286
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Мп*(1-η)*10^{-6}	т/год	0,300468

Итого от дробилки щековой (ист. 6050)

Наименование в-ва	**Выбросы ЗВ**	
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)	г/с	т/год
	0,0399	0,41960

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от главного ленточного конвейера (ист.6051)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Главный ленточный конвейер ИВ001

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение
Ко - коэффициент учитывающий влажность материала		0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4
Т - годовое количество рабочих часов	час/год	2920
L - ширина конвейерной ленты	м	0,65
l - длина конвейерной ленты	м	10
степень очистки воздуха ПГУ	доли ед.	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)		
П = 3*Ко*К1*L*l*(1-η)*10^{-3}	г/сек	0,01911
П = 10,8*Ко*К1*L*l*Т*(1-η)*10^{-6}	т/год	0,2009

Пересыпка с главного ленточного конвейера на вибрационный питатель ГСС-32 (СМ-742) ИВ002

наименование	ед. изм.	Значение
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	50
Мп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	146 000
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)		
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,0286
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Мп*(1-η)*10^{-6}	т/год	0,300468

Итого от главного ленточного конвейера (ист.6051)

Наименование в-ва	Выбросы ЗВ	
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)	г/с	т/год
	0,0477	0,50135

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от вибрационного питателя ГСС-32 (СМ-742) (ист. 6052)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Вибрационный питатель ГСС-32 (СМ-742) ИВ001

наименование	ед. изм.	Значение
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	50,000
Mп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	146 000
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)		
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,0286
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mп*(1-η)*10^{-6}	т/год	0,300468

Пересыпка с вибрационного питателя ГСС-32 (СМ-742) на конусную дробилку КСД-600 ИВ002

наименование	ед. изм.	Значение
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	50
Mп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	146 000
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)		
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,0286
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mп*(1-η)*10^{-6}	т/год	0,300468

Итого от вибрационного питателя ГСС-32 (СМ-742) (ист. 6052)

Наименование в-ва	Выбросы ЗВ	
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)	г/с	т/год
	0,0572	0,60094

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от конусной дробилки КСД-600 (ист. 6053)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Конусная дробилка КСД-600 ИВ001

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение
q – удельное выделение твердых частиц при работе дробильных установок	г/тонну	2,04
Gчас – максимальное количество перерабатываемой горной массы	т/час	50
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала		0,4
время работы	час/год	2920

Gгод – количество переработанного материала	т/год	146 000

$Mсек = \frac{q \times G\,час \times k_5}{3600}$ **2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)**		
	г/сек	0,01133
$Mгод = q \times G\,год \times k_5 \times 10^{-6}$	т/год	0,11914

Пересыпка с дробилки на возвратный ленточный конвейер ИВ002

Наименование	ед. изм.	Значение
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3
Мп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	146 000
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	50,000
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)		
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,0286
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Мп*(1-η)*10^{-6}	т/год	0,300468

Итого от конусной дробилки КСД-600 (ист. 6053)

Наименование в-ва	**Выбросы ЗВ**	
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)	г/с	т/год
	0,0399	0,41960

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от возвратного ленточного конвейера (ист.6054)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Возвратный ленточный конвейер ИВ001

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение
Ко - коэффициент учитывающий влажность материала		0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4
Т - годовое количество рабочих часов	час/год	2920
L - ширина конвейерной ленты	м	0,65
l - длина конвейерной ленты	м	10
степень очистки воздуха ПГУ	доли ед.	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)		
П = 3*Ко*К1*L*l*(1-η)*10^{-3}	г/сек	0,01911
П = 10,8*Ко*К1*L*l*Т*(1-η)*10^{-6}	т/год	0,2009

Пересыпка с возвратного ленточного конвейера на питающий ленточный конвейер ИВ002

наименование	ед. изм.	Значение
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	50
Мп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	146 000
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)		
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,0286
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Мп*(1-η)*10^{-6}	т/год	0,300468

Итого от возвратного ленточного конвейера (ист.6054)

Наименование в-ва	Выбросы ЗВ	
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)	г/с	т/год
	0,0477	0,50135

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от питающего ленточного конвейера (ист.6055)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Питающий ленточный конвейер ИВ001

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение
Ко - коэффициент учитывающий влажность материала		0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4
Т - годовое количество рабочих часов	час/год	2920
L - ширина конвейерной ленты	м	0,65
l - длина конвейерной ленты	м	10
степень очистки воздуха ПГУ	доли ед.	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)		
$П = 3*Ко*К1*L*l*(1-η)*10^{-3}$	г/сек	0,01911
$П = 10,8*Ко*К1*L*l*T*(1-η)*10^{-6}$	т/год	0,2009

Пересыпка с питающего ленточного конвейера на ленточный конвейер ИВ002

наименование	ед. изм.	Значение
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	50
Mп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	146 000
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)		
$П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600$	г/сек	0,0286
$П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mп*(1-η)*10^{-6}$	т/год	0,300468

Итого от питающего ленточного конвейера (ист.6055)

Наименование в-ва	Выбросы ЗВ	
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)	г/с	т/год
	0,0477	0,50135

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточного конвейера (ист.6056)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Ленточный конвейер ИВ001

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение
Ко - коэффициент учитывающий влажность материала		0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4
Т - годовое количество рабочих часов	час/год	2920
L - ширина конвейерной ленты	м	0,65

Ленточный конвейер ИВ001

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение
l - длина конвейерной ленты	м	10
степень очистки воздуха ПГУ	доли ед.	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)		
П = 3*Ко*К1*L*l*(1-η)*10^{-3}	г/сек	0,01911
П = 10,8*Ко*К1*L*l*T*(1-η)*10^{-6}	т/год	0,2009

Пересыпка с ленточного конвейера на конус готовой продукции 10 мм ИВ002

наименование	ед. изм.	Значение
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	25
Mп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	73 000
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)		
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,0143
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mп*(1-η)*10^{-6}	т/год	0,150234

Итого от ленточного конвейера (ист.6056)

Наименование в-ва	**Выбросы ЗВ**	
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)	г/с	т/год
	0,0334	0,35112

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточного конвейера (ист.6057)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Ленточный конвейер ИВ001

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение
Ко - коэффициент учитывающий влажность материала		0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4
Т - годовое количество рабочих часов	час/год	2920
L - ширина конвейерной ленты	м	0,65
l - длина конвейерной ленты	м	10
степень очистки воздуха ПГУ	доли ед.	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)		
П = 3*Ко*К1*L*l*(1-η)*10^{-3}	г/сек	0,01911
П = 10,8*Ко*К1*L*l*T*(1-η)*10^{-6}	т/год	0,2009

Пересыпка с ленточного конвейера на конус готовой продукции 20/40 мм ИВ002

наименование	ед. изм.	Значение
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	25
Mп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	73 000
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0

2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)		
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Мг*(1-η)/3600	г/сек	0,0143
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Мп*(1-η)*10^{-6}	т/год	0,150234

Итого от ленточного конвейера (ист.6057)

Наименование в-ва	Выбросы ЗВ	
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)	г/с	т/год
	0,0334	0,35112

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от конуса готовой продукции 10 мм (ист.6058)

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
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_0		0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1		1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц	K_2		1,00
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности	W_o	кг/м2	0,0000001
Площадь пылящей поверхности	S_o	м2	50
Коэффициент измельчения горной массы	γ		0,1
Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом	Тс	дней	135
Эффективность применяемых средств пылеподавления	η		0
Годовое время переработки материала	Т	ч	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	0,0004
$M = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times W_0 \times S_0 \times \gamma \times (365-Tc) \times (1-n)$		т/год	0,0083

Итого от конуса готовой продукции 10 мм (ист.6058)

Наименование в-ва	Выбросы ЗВ	
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)	г/с	т/год
	0,0004	0,00835

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от конуса готовой продукции 20/40 мм (ист.6059)

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
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_0		0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1		1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц	K_2		1,00
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности	W_o	кг/м2	0,0000001
Площадь пылящей поверхности	S_o	м2	3500
Коэффициент измельчения горной массы	γ		0,1
Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом	Тс	дней	135
Эффективность применяемых средств пылеподавления	η		0
Годовое время переработки материала	Т	ч	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	0,0294
$M = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times W_0 \times S_0 \times \gamma \times (365-Tc) \times (1-n)$		т/год	0,5842

Итого от конуса готовой продукции 20/40 мм (ист.6059)

Наименование в-ва	**Выбросы ЗВ**	
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)	г/с	т/год
	0,0294	0,58424

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от склада хранения готовой продукции 10 мм (ист.6060)

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:

Погрузочно-разгрузочные работы ив.001

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения
Весовая доля пылевой фракции в материале	K_1		0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли) аэрозоль	K_2		0,015
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	K_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	K_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_5		0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K_7		0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	K_8		1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	K_9		0,1
Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц	$K_{гр.осаж}$		0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B		1
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	25,00
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	Gгод	т/год	73000
Время работы	T	ч/год	
Эффективность средств пылеподавления	η	дол. Ед.	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	0,0525
$M_{год} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K''_{гр.осаж} \times B' \times G_{год} \times (1-\eta)$		т/год	0,55188

Итого от погрузочно-разгрузочных работ ив.001

Наименование в-ва	**Выбросы ЗВ**	
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)	г/с	т/год
	0,0525	0,55188

склад хранения готовой продукции 10 мм (ив.002)

Характеристика	**Символ**	**Ед.изм**	**Значения**
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_0		0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1		1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц	K_2		1,00
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности	W_o	кг/м2	0,0000001
Площадь пылящей поверхности	S_o	м2	3500

склад хранения готовой продукции 10 мм (ив.002)

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения
Коэффициент измельчения горной массы	γ		0,1
Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом	Тс	дней	135
Эффективность применяемых средств пылеподавления	η		0
Годовое время переработки материала	Т	ч	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	0,0294
$M = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times W_0 \times S_0 \times \gamma \times (365-Tc) \times (1-n)$		т/год	0,5842

Итого от склада хранения готовой продукции 10 мм (ив.002)

Наименование в-ва	Выбросы ЗВ	
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)	г/с	т/год
	0,0294	0,58424

Итого от склада хранения готовой продукции 10 мм (ист.6060)

Наименование в-ва	Выбросы ЗВ	
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)	г/с	т/год
	0,0819	1,1361

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от склада хранения готовой продукции 20/40 мм (ист.6061)

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:

Погрузочно-разгрузочные работы ив.001

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения
Весовая доля пылевой фракции в материале	K_1		0,04
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли) аэрозоль	K_2		0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	K_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	K_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_5		0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K_7		0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	K_8		1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	K_9		0,1
Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц	$K_{гр.осаж}$		0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	В		1
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	25,00
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	Gгод	т/год	73000
Время работы	Т	ч/год	
Эффективность средств пылеподавления	η	дол. Ед.	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	0,093333
$M_{год} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K''_{гр.осаж} \times B' \times G_{год} \times (1-\eta)$		т/год	0,98112

Итого от погрузочно-разгрузочных работ ив.001

Наименование в-ва	Выбросы ЗВ	
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)	г/с	т/год
	0,0933	0,98112

Пыление склада хранения готовой продукции 20/40 мм ив.002

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_0		0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K_1		1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц	K_2		1,00
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности	W_o	кг/м2	0,0000001
Площадь пылящей поверхности	S_o	м2	100
Коэффициент измельчения горной массы	γ		0,1
Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом	Тс	дней	135
Эффективность применяемых средств пылеподавления	η		0
Годовое время переработки материала	Т	ч	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	0,0008
$M = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times W_0 \times S_0 \times \gamma \times (365-Tc) \times (1-n)$		т/год	0,0167

Итого от склада хранения готовой продукции 20/40 мм (ив.002)

Наименование в-ва	Выбросы ЗВ	
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)	г/с	т/год
	0,0008	0,01669

Итого от склада хранения готовой продукции 20/40 мм (ист.6061)

Наименование в-ва	Выбросы ЗВ	
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)	г/с	т/год
	0,0942	0,9978

Расчет выбросов загрязняющих веществ от колосникового грохота (ист. 6062)

Расчет выбросов производится согласно "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов". Приказ МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

№ п/п	Наименование расчетного параметра		Ед. изм.	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
1	**Мсек**	**Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:** **Мсек=q*Gчас*K_5/3600*(1-n)**	**г/сек**	**1,7917 0319**	**2,63 2947**	**3,78 811**	**3,98 4594**	**3,98 4594**	**3,98 4594**	**3,98 4594**	**3,98 4594**	**3,98 4594**	**2,01 9798**
2	**Мгод**	**Валовый выброс рассчитывается по формуле:** **Мгод=q*Gгод*K_5*10^{-6}*(1-n)**	**т/год**	**43,860 894**	**64,4 5454**	**92,7 3293**	**97,5 4286**	**97,5 4286**	**97,5 4286**	**97,5 4286**	**97,5 4286**	**97,5 4286**	**49,4 4465**
Исходные данные													
3	q	удельное выделение твердых частиц при работе дробилки, (с применением средств пылеулавливания)	-	15,29	15,29	15,29	15,29	15,29	15,29	15,29	15,29	15,29	15,29
4	Gчас	максимальное количество перерабатываемой руды	т/час	602,65	885,60	1274,15	1340,24	1340,24	1340,24	1340,24	1340,24	1340,24	679,37
5	Gгод	общее количество перерабатываемой руды	т/год	4098000	6022100	8664200	9113600	9113600	9113600	9113600	9113600	9113600	4619700
6	K_5	коэффициент, учитывающий влажность материала (в соответствии с данными методики влажность составляет 7%)	-	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
7	n	эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	дол. ед	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Итого от колосникового грохота (ист. 6062)

Наименование загрязняющего вещества	**Код**	**Выброс ЗВ**											
			2026 год	**2027 год**	**2028 год**	**2029 год**	**2030 год**	**2031 год**	**2032 год**	**2033 год**	**2034 год**	**2035 год**
Пыль неорганическая - SiO2 20-70%	2908	г/сек	1,791703	2,63294674	3,78811	3,984594	3,984594	3,984594	3,984594	3,984594	3,984594	2,019798
		т/год	43,86089	64,4545363	92,73293	97,54286	97,54286	97,54286	97,54286	97,54286	97,54286	49,44465

Расчет выбросов загрязняющих веществ от углошлифовальной машины (ист. 6063)

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.06-2004 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)

№ п/п	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
1	2	3	4	5
1	коэффициент гравитационного оседания	k		0,2
2	удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл. 1-5)	Q	г/с	
3	пыль металлическая 2902			0,008
4	Пыль абразивная 2030			0,006
5	фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	T	час	3
6	**Валовый выброс Мгод=3600*k*Q*T/1000000**	**Мгод**	**т/год**	
7	Взвешенные вещества 2902			0,000017
8	Пыль абразивная 2930			0,000013
9	**Максимальный разовый выброс: Мсек=k*Q**	**Мсек**	**г/сек**	
10	Взвешенные вещества 2902			0,0016
11	Пыль абразивная 2930			0,0012

Итого от углошлифовальных машин

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Взвешенные вещества	2902	0,001600	0,000017
Пыль абразивная	2930	0,0012	0,000013

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от пластинчатого питателя 210 (ист.6064)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mr - максимальное количество отгружаемогоматериала	т/час	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
Mп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	1498000	2122100	2246900	2696300	2696300	2696300	2696300	2696300	2696300	2696300
Т- время работы	ч/год	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mп*(1-η)*10^{-6}	т/год	3,082884	4,367282	4,62412	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985

Итого от пластинчатого питателя 210 (ист.6064)

Наименование в-ва	**Выбросы ЗВ**										
2908 Пыль неорганическая 70-20%		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
	г/с	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144
	т/год	3,0829	4,3673	4,6241	5,5490	5,5490	5,5490	5,5490	5,5490	5,5490	5,5490

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарного конвейера 220 (ист.6065)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Стационарный конвейер 220 ИВ001

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Ко - коэффициент учитывающий влажность материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Т - годовое количество рабочих часов	час/год	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
L - ширина конвейерной ленты	м	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
l - длина конвейерной ленты	м	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
степень очистки воздуха ПГУ	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
$П = 3*Ко*К1*L*l*(1-η)*10^{-3}$	г/сек	0,5145	0,5145	0,5145	0,5145	0,5145	0,5145	0,5145	0,5145	0,5145	0,5145
$П = 10,8*Ко*К1*L*l*T*(1-η)*10^{-6}$	т/год	12,5950	12,5950	12,5950	12,5950	12,5950	12,5950	12,5950	12,5950	12,5950	12,5950

Пересыпка с стационарного конвейера 220 на вибрационный питатель VF561-2V (ист.6066) ИВ002

наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
Мп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	1 498 000	2 122 100	2 246 900	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144
$П=К0*К1*К4*К5*qуд*Мп*(1-η)*10^{-6}$	т/год	3,082884	4,367282	4,62412	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985

Итого от стационарного конвейера 220 (ист.6065)

Наименование в-ва	Выбросы ЗВ										
2908 Пыль неорганическая 70-20%		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
	г/с	0,8289	0,8289	0,8289	0,8289	0,8289	0,8289	0,8289	0,8289	0,8289	0,8289
	т/год	15,6778	16,9622	17,2191	18,1439	18,1439	18,1439	18,1439	18,1439	18,1439	18,1439

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от вибрационного питателя VF561-2V (ист.6066)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mr - максимальное количество отгружаемогоматериала	т/час	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
Mп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	1498000	2122100	2246900	2696300	2696300	2696300	2696300	2696300	2696300	2696300
Т- время работы	ч/год	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mп*(1-η)*10^{-6}	т/год	3,082884	4,367282	4,62412	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985

Итого от вибрационного питателя VF561-2V (ист.6066)

Наименование в-ва	Выбросы ЗВ										
2908 Пыль неорганическая 70-20%		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
	г/с	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144
	т/год	3,0829	4,3673	4,6241	5,5490	5,5490	5,5490	5,5490	5,5490	5,5490	5,5490

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарного конвейера 310 (ист.6067)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Стационарный конвейер 310 ИВ001

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Ко - коэффициент учитывающий влажность материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Т - годовое количество рабочих часов	час/год	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
L - ширина конвейерной ленты	м	8,45	8,45	8,45	8,45	8,45	8,45	8,45	8,45	8,45	8,45
l - длина конвейерной ленты	м	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
степень очистки воздуха ПГУ	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П = 3*Ко*К1*L*l*(1-η)*10^{-3}	г/сек	3,47802	3,47802	3,47802	3,47802	3,47802	3,47802	3,47802	3,47802	3,47802	3,47802
П = 10,8*Ко*К1*L*l*T*(1-η)*10^{-6}	т/год	85,1419	85,1419	85,1419	85,1419	85,1419	85,1419	85,1419	85,1419	85,1419	85,1419

Пересыпка с стационарного конвейера 310 в приемный бункер 320 (ист.6068) ИВ002

наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
Мп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	1 498 000	2 122 100	2 246 900	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Мп*(1-η)*10^{-6}	т/год	3,082884	4,367282	4,62412	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985

Итого от стационарного конвейера 310 (ист.6067)

Наименование в-ва	Выбросы ЗВ										
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
2908 Пыль неорганическая 70-20%	г/с	3,7924	3,7924	3,7924	3,7924	3,7924	3,7924	3,7924	3,7924	3,7924	3,7924
	т/год	88,2248	89,5092	89,7660	90,6909	90,6909	90,6909	90,6909	90,6909	90,6909	90,6909

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от приемного бункера 320 (ист.6068)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mr - максимальное количество отгружаемогоматериала	т/час	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
Mп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	1498000	2122100	2246900	2696300	2696300	2696300	2696300	2696300	2696300	2696300
Т- время работы	ч/год	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mп*(1-η)*10^{-6}	т/год	3,082884	4,367282	4,62412	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985

Итого от приемного бункера 320 (ист.6068)

Наименование в-ва	Выбросы ЗВ										
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
2908 Пыль неорганическая 70-20%	г/с	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144
	т/год	3,0829	4,3673	4,6241	5,5490	5,5490	5,5490	5,5490	5,5490	5,5490	5,5490

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточного конвейера 300 (ист.6069)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Ленточный конвейер 300 ИВ001

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Ко - коэффициент учитывающий влажность материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Т - годовое количество рабочих часов	час/год	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
L - ширина конвейерной ленты	м	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
l - длина конвейерной ленты	м	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
степень очистки воздуха ПГУ	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
$П = 3*Ко*К1*L*l*(1-η)*10^{-3}$	г/сек	0,28665	0,28665	0,28665	0,28665	0,28665	0,28665	0,28665	0,28665	0,28665	0,28665
$П = 10,8*Ко*К1*L*l*T*(1-η)*10^{-6}$	т/год	7,0172	7,0172	7,0172	7,0172	7,0172	7,0172	7,0172	7,0172	7,0172	7,0172

Пересыпка с ленточного конвейера 300 на наклонный питатель 330 (ист.6070) ИВ002

наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
Мп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	1 498 000	2 122 100	2 246 900	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144
$П=К0*К1*К4*К5*qуд*Мп*(1-η)*10^{-6}$	т/год	3,082884	4,367282	4,62412	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985

Итого от стационарного конвейера 310 (ист.6067)

Наименование в-ва	Выбросы ЗВ										
2908 Пыль неорганическая 70-20%		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
	г/с	0,6011	0,6011	0,6011	0,6011	0,6011	0,6011	0,6011	0,6011	0,6011	0,6011
	т/год	10,1001	11,3845	11,6413	12,5662	12,5662	12,5662	12,5662	12,5662	12,5662	12,5662

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на наклонный питатель 330 (ист.6070)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mr - максимальное количество отгружаемогоматериала	т/час	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
Mп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	1498000	2122100	2246900	2696300	2696300	2696300	2696300	2696300	2696300	2696300
Т- время работы	ч/год	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mп*(1-η)*10^{-6}	т/год	3,082884	4,367282	4,62412	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985

Итого от наклонного питателя 330 (ист.6070)

Наименование в-ва	Выбросы ЗВ										
2908 Пыль неорганическая 70-20%		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
	г/с	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144
	т/год	3,0829	4,3673	4,6241	5,5490	5,5490	5,5490	5,5490	5,5490	5,5490	5,5490

Расчет выбросов загрязняющих веществ от грохота MF 3085-2 (ист.6071)

Расчет выбросов производится согласно "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов". Приказ МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

грохота MF 3085-2 ИВ001

№ п/п	Наименование расчетного параметра			Ед. изм.	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
1	**Мсек**	**Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:** **Мсек=q*Gчас*K_5/3600*(1-n)**		**г/сек**	**2,054381**	**2,05438139**	**2,054381**	**2,054381**	**2,054381**	**2,054381**	**2,054381**	**2,054381**	**2,054381**	**2,054381**
2	**Мгод**	**Валовый выброс рассчитывается по формуле:** **Мгод=q*Gгод*K_5*10^{-6}*(1-n)**		**т/год**	**16,03309**	**22,7128363**	**24,04857**	**28,8585**	**28,8585**	**28,8585**	**28,8585**	**28,8585**	**28,8585**	**28,8585**
Исходные данные														
3	q	удельное выделение твердых частиц при работе дробилки, (с примением средств пылеулавливания)		-	15,29	15,29	15,29	15,29	15,29	15,29	15,29	15,29	15,29	15,29
4	Gчас	максимальное количество перерабатываемой руды		т/час	691,00	691,00	691,00	691,00	691,00	691,00	691,00	691,00	691,00	691,00
5	Gгод	общее количество перерабатываемой руды		т/год	1498000	2122100	2246900	2696300	2696300	2696300	2696300	2696300	2696300	2696300
6	K_5	коэффициент, учитывающий влажность материала (в соответствии с данными методики влажность составляет 7%)		-	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
7	n	эффективность средств пылеподавления, в долях единицы		дол. ед	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Пыль неорганическая - SiO2 20-70%		2908		**2026 год**	**2027 год**	**2028 год**	**2029 год**	**2030 год**	**2031 год**	**2032 год**	**2033 год**	**2034 год**	**2035 год**
				г/сек	2,054381	2,05438139	2,054381	2,054381	2,054381	2,054381	2,054381	2,054381	2,054381	2,054381
				т/год	16,03309	22,7128363	24,04857	28,8585	28,8585	28,8585	28,8585	28,8585	28,8585	28,8585

Пересыпка с грохота MF 3085-2 на стационарный ковейер 370 (ист.6072) ИВ002

наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7

Пересыпка с грохота MF 3085-2 на стационарный ковейер 370 (ист.6072) ИВ002

наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
Mп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	1 498 000	2 122 100	2 246 900	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mп*(1-η)*10^{-6}	т/год	3,082884	4,367282	4,6241202	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985

Итого от грохота MF 3085-2 (ист.6071)

Наименование в-ва	**Выбросы ЗВ**										
2908 Пыль неорганическая 70-20%		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
	г/с	2,3688	2,3688	2,3688	2,3688	2,3688	2,3688	2,3688	2,3688	2,3688	2,3688
	т/год	19,1160	27,0801	28,6727	34,4075	34,4075	34,4075	34,4075	34,4075	34,4075	34,4075

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарного конвейера 370 (ист.6072)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Стационарный конвейер 370 ИВ001

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Ко - коэффициент учитывающий влажность материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Т - годовое количество рабочих часов	час/год	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
L - ширина конвейерной ленты	м	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
l - длина конвейерной ленты	м	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
степень очистки воздуха ПГУ	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
$П = 3*Ко*К1*L*l*(1-η)*10^{-3}$	г/сек	0,51744	0,51744	0,51744	0,51744	0,51744	0,51744	0,51744	0,51744	0,51744	0,51744
$П = 10,8*Ко*К1*L*l*T*(1-η)*10^{-6}$	т/год	12,6669	12,6669	12,6669	12,6669	12,6669	12,6669	12,6669	12,6669	12,6669	12,6669

Пересыпка со стационарного конвейера 370 на стационарный конвейер 390 (ист.6073) ИВ002

наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
Мп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	1 498 000	2 122 100	2 246 900	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144
$П=К0*К1*К4*К5*qуд*Мп*(1-η)*10^{-6}$	т/год	3,082884	4,367282	4,62412	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985

Итого от стационарного конвейера 370 (ист.6072)

Наименование в-ва	Выбросы ЗВ										
2908 Пыль неорганическая 70-20%		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
	г/с	0,8319	0,8319	0,8319	0,8319	0,8319	0,8319	0,8319	0,8319	0,8319	0,8319
	т/год	15,7498	17,0342	17,2911	18,2159	18,2159	18,2159	18,2159	18,2159	18,2159	18,2159

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарного конвейера 390 (ист.6073)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Стационарный конвейер 390 ИВ001

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Ко - коэффициент учитывающий влажность материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Т - годовое количество рабочих часов	час/год	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
L - ширина конвейерной ленты	м	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
l - длина конвейерной ленты	м	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
степень очистки воздуха ПГУ	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
$П = 3*Ко*К1*L*l*(1-η)*10^{-3}$	г/сек	2,02272	2,02272	2,02272	2,02272	2,02272	2,02272	2,02272	2,02272	2,02272	2,02272
$П = 10,8*Ко*К1*L*l*T*(1-η)*10^{-6}$	т/год	49,5162	49,5162	49,5162	49,5162	49,5162	49,5162	49,5162	49,5162	49,5162	49,5162

Пересыпка со стационарного конвейера 390 в бункер-накопитель силоса №400 (ист.6074) ИВ002

наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7

Пересыпка со стационарного конвейера 390 в бункер-накопитель силоса №400 (ист.6074) ИВ002

наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
Mп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	1 498 000	2 122 100	2 246 900	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mп*(1-η)*10^{-6}	т/год	3,082884	4,367282	4,62412	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985

Итого от стационарного конвейера 390 (ист.6073)

Наименование в-ва	**Выбросы ЗВ**										
2908 Пыль неорганическая 70-20%		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
	г/с	2,3371	2,3371	2,3371	2,3371	2,3371	2,3371	2,3371	2,3371	2,3371	2,3371
	т/год	52,5991	53,8835	54,1403	55,0652	55,0652	55,0652	55,0652	55,0652	55,0652	55,0652

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от силоса №400 (бункер-накопитель) (ист.6074)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mr - максимальное количество отгружаемогоматериала	т/час	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475
Mп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	1498000	2122100	2246900	2696300	2696300	2696300	2696300	2696300	2696300	2696300
Т- время работы	ч/год	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,2715	0,2715	0,2715	0,2715	0,2715	0,2715	0,2715	0,2715	0,2715	0,2715
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mп*(1-η)*10^{-6}	т/год	3,082884	4,367282	4,62412	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985

Итого от силоса №400 (бункер-накопитель) (ист.6074)

Наименование в-ва	Выбросы ЗВ										
2908 Пыль неорганическая 70-20%		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
	г/с	0,2715	0,2715	0,2715	0,2715	0,2715	0,2715	0,2715	0,2715	0,2715	0,2715
	т/год	3,0829	4,3673	4,6241	5,5490	5,5490	5,5490	5,5490	5,5490	5,5490	5,5490

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарного конвейера 350 (ист.6075)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Стационарный конвейер 390 ИВ001

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Ко - коэффициент учитывающий влажность материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Т - годовое количество рабочих часов	час/год	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
L - ширина конвейерной ленты	м	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
l - длина конвейерной ленты	м	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
степень очистки воздуха ПГУ	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
$П = 3*Ко*К1*L*l*(1-η)*10^{-3}$	г/сек	0,5292	0,5292	0,5292	0,5292	0,5292	0,5292	0,5292	0,5292	0,5292	0,5292
$П = 10,8*Ко*К1*L*l*T*(1-η)*10^{-6}$	т/год	12,9548	12,9548	12,9548	12,9548	12,9548	12,9548	12,9548	12,9548	12,9548	12,9548

Пересыпка со стационарного конвейера 350 на стационарный конвейер 360 (ист.6076) ИВ002

наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Пересыпка со стационарного конвейера 350 на стационарный конвейер 360 (ист.6076) ИВ002

наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
Мп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	1 498 000	2 122 100	2 246 900	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Мп*(1-η)*10^{-6}	т/год	3,082884	4,367282	4,62412	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985

Итого от стационарного конвейера 350 (ист.6075)

Наименование в-ва	**Выбросы ЗВ**										
2908 Пыль неорганическая 70-20%		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
	г/с	0,8436	0,8436	0,8436	0,8436	0,8436	0,8436	0,8436	0,8436	0,8436	0,8436
	т/год	16,0377	17,3221	17,5789	18,5038	18,5038	18,5038	18,5038	18,5038	18,5038	18,5038

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарного конвейера 360 (ист.6076)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Стационарный конвейер 360 ИВ001

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Ко - коэффициент учитывающий влажность материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Т - годовое количество рабочих часов	час/год	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
L - ширина конвейерной ленты	м	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
l - длина конвейерной ленты	м	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
степень очистки воздуха ПГУ	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П = 3*Ко*К1*L*l*(1-η)*10^{-3}	г/сек	2,646	2,646	2,646	2,646	2,646	2,646	2,646	2,646	2,646	2,646
П = 10,8*Ко*К1*L*l*Т*(1-η)*10^{-6}	т/год	64,7741	64,7741	64,7741	64,7741	64,7741	64,7741	64,7741	64,7741	64,7741	64,7741

Пересыпка со стационарного конвейера 360 на приемный бункер 271 и 272 (ист.6077) ИВ002

наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
Mп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	1 498 000	2 122 100	2 246 900	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mп*(1-η)*10^{-6}	т/год	3,082884	4,367282	4,62412	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985

Итого от стационарного конвейера 360 (ист.6076)

Наименование в-ва	**Выбросы ЗВ**										
2908 Пыль неорганическая 70-20%		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
	г/с	2,9604	2,9604	2,9604	2,9604	2,9604	2,9604	2,9604	2,9604	2,9604	2,9604
	т/год	67,8570	69,1414	69,3982	70,3231	70,3231	70,3231	70,3231	70,3231	70,3231	70,3231

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от приемного бункера 271 и 272 (ист.6077)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mr - максимальное количество отгружаемогоматериала	т/час	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475
Мп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	1498000	2122100	2246900	2696300	2696300	2696300	2696300	2696300	2696300	2696300
Т- время работы	ч/год	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,2715	0,2715	0,2715	0,2715	0,2715	0,2715	0,2715	0,2715	0,2715	0,2715
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Мп*(1-η)*10^{-6}	т/год	3,082884	4,367282	4,62412	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985

Итого от приемного бункера 271 и 272 (ист.6077)

Наименование в-ва	**Выбросы ЗВ**										
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
2908 Пыль неорганическая 70-20%	г/с	0,2715	0,2715	0,2715	0,2715	0,2715	0,2715	0,2715	0,2715	0,2715	0,2715
	т/год	3,0829	4,3673	4,6241	5,5490	5,5490	5,5490	5,5490	5,5490	5,5490	5,5490

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточного конвейера 270 (ист.6078)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Ленточный конвейер 270 ИВ001

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Ко - коэффициент учитывающий влажность материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Т - годовое количество рабочих часов	час/год	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
L - ширина конвейерной ленты	м	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75

Ленточный конвейер 270 ИВ001

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
l - длина конвейерной ленты	м	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
степень очистки воздуха ПГУ	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П = 3*Ко*К1*L*l*(1-η)*10^{-3}	г/сек	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323
П = 10,8*Ко*К1*L*l*T*(1-η)*10^{-6}	т/год	32,3870	32,3870	32,3870	32,3870	32,3870	32,3870	32,3870	32,3870	32,3870	32,3870

Пересыпка с ленточного конвейера 270 на конусную дробилку (ист.6079) ИВ002

наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
Mп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	1 498 000	2 122 100	2 246 900	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144	0,3144
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mп*(1-η)*10^{-6}	т/год	3,082884	4,367282	4,62412	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985

Итого от стационарного конвейера 360 (ист.6078)

Наименование в-ва	**Выбросы ЗВ**										
2908 Пыль неорганическая 70-20%		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
	г/с	1,6374	1,6374	1,6374	1,6374	1,6374	1,6374	1,6374	1,6374	1,6374	1,6374
	т/год	35,4699	36,7543	37,0112	37,9360	37,9360	37,9360	37,9360	37,9360	37,9360	37,9360

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от конусной дробилки HP6A (ист.6079)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен согласно "Сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Конусная дробилка HP6A (ист.6079) ИВ001

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
q – удельное выделение твердых частиц при работе дробильных установок	г/тонну	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
Gчас – максимальное количество перерабатываемой горной массы	т/час	427	427	427	427	427	427	427	427	427	427
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
время работы	час/год	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
Gгод – количество переработанного материала	т/год	1 498 000	2 122 100	2 246 900	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300

2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
$Mсек = \frac{q \times Gчас \times k_5}{3600}$	г/сек	0,09679	0,09679	0,09679	0,09679	0,09679	0,09679	0,09679	0,09679	0,09679	0,09679
$Mгод = q \times Gгод \times k_5 \times 10^{-6}$	т/год	1,22237	1,73163	1,83347	2,20018	2,20018	2,20018	2,20018	2,20018	2,20018	2,20018

Пересыпка с конусной дробилка HP6A (ист.6079) на стационарный конвейер LT-7 ИВ002

наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
К0 - коэффициент учитывающий влажность		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
К1 - коэффициент учитывающий скорость ветра		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
К4 - коэффициент учитывающий местные условия - степень защищенности узла от внешних воздействий		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
К5 - коэффициент учитывающий высоту пересыпки материала		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
qуд. - удельное выделение твердых частиц с тонны	г/т	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Пересыпка с конусной дробилка HP6A (ист.6079) на стационарный конвейер LT-7 ИВ002

наименование	ед. изм.	Значение									
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Mr - максимальное количество отгружаемого со склада материала	т/час	427	427	427	427	427	427	427	427	427	427
Мп - количество материала отгружаемого со склада	т/год	1 498 000	2 122 100	2 246 900	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300	2 696 300
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)											
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Mr*(1-η)/3600	г/сек	0,2441	0,2441	0,2441	0,2441	0,2441	0,2441	0,2441	0,2441	0,2441	0,2441
П=К0*К1*К4*К5*qуд*Мп*(1-η)*10^{-6}	т/год	3,082884	4,367282	4,62412	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985	5,548985

Итого от конусной дробилки HP6A (ист.6079)

Наименование в-ва	**Выбросы ЗВ**										
2908 Пыль неорганическая 70-20%		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
	г/с	0,3409	0,3409	0,3409	0,3409	0,3409	0,3409	0,3409	0,3409	0,3409	0,3409
	т/год	4,3053	6,0989	6,4576	7,7492	7,7492	7,7492	7,7492	7,7492	7,7492	7,7492

Приложение К

Протокол общественных слушаний

Ашық жиналыстар нысанындағы қоғамдық тыңдаулар хаттамасы

1. Әкімшілік-аумақтық бірліктің (облыстардың, республикалық маңызы бар қалалардың, астананың, аудандардың, облыстық және аудандық маңызы бар қалалардың) жергілікті атқарушы органының немесе аумағында қызметі жүзеге асырылатын немесе аумағына ықпал ететін тиісті әкімшілік-аумақтық бірліктің (ауылдардың, кенттердің, ауылдық округтердің) әкімі аппаратының атауы:
«Қарқаралы ауданы Шарықты ауылдық округі әкімінің аппараты» ММ

2. Қоғамдық тыңдаулардың тақырыбы:
«Алтай Полиметаллы» ЖШС Қарағанды облысындағы «Көктасжал» мыс-порфирлі кен орнының тау-кен жұмыстарының 2025-2035 жылдарға арналған жоспарына ықтимал әсерлері туралы есеп бойынша.

3. Қоғамдық тыңдауларға шығарылатын құжаттар жіберілген қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органның және облыстың, республикалық маңызы бар қалалардың, астананың жергілікті атқарушы органының (облыстардың, республикалық маңызы бар қалалардың, астананың, аудандардың, облыстық және аудандық маңызы бар қалалардың) немесе тиісті әкімшілік-аумақтық бірліктің (ауылдардың, кенттердің, ауылдық округтердің) әкімі аппаратының атауы.
«Қарағанды облысының Табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» ММ
ММ. Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар министрлігінің "Қоршаған ортаны қорғаудың ақпараттық-талдау орталығы" ШЖҚ РМК

4. Жоспарланған қызметтің орналасатын жері:
"Көктасжал" мыс-порфир кен орны Қарағанды облысының солтүстік-шығыс бөлігінде Қарқаралы ауданы Шарықты ауылдық округінің аумағында орналасқан.

Көктасжал м. тау-кен бөлудің географиялық координаттары

№ нүктелер	Координаттар					
	Солтүстік ендік			Шығыс бойлық		
	град.	мин.	сек.	град.	мин.	сек.
1	50°	06'	02,86"	76°	09'	21,07"
2	50°	06'	11,72"	76°	09'	38,62"
3	50°	06'	02,93"	76°	09'	57,49"
4	50°	05'	57,32"	76°	10'	07,28"
5	50°	05'	50,68"	76°	10'	14,35"
6	50°	05'	44,72"	76°	10'	22,46"
7	50°	05'	31,46"	76°	10'	40,10"
8	50°	05'	28,25"	76°	10'	44,20"
9	50°	05'	23,08"	76°	10'	36,98"
10	50°	05'	25,80"	76°	10'	29,96"
11	50°	05'	30,37"	76°	09'	58,04"
12	50°	05'	36,46"	76°	09'	48,81"
13	50°	05'	41,47"	76°	09'	39,54"
14	50°	05'	48,14"	76°	09'	32,59"

5. Жоспарларған қызметтің ықтимал әсеріне қатысы бар барлық әкімшілік-аумақтық бірліктердің атауы:
Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы, Шарықты а. о., Теректі а.

6. Бастамашының деректемелері және байланыс деректері:
«Алтай Полиметалл» ЖШС
БСН 050740000965
Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы, Тереңты ауылы, Қазыбек би көшесі, Т.г. д. 13-2. E-mail: yerbol.sheryazov@altaypm.kz тел.: +77785726550

7. Ықтимал әсерлер туралы есептерді әзірлеушілердің немесе стратегиялық экологиялық бағалау жөніндегі есептерді дайындау бойынша сырттан тартылған сарапшылардың немесе мемлекеттік экологиялық сараптама объектілерінің құжаттамасын әзірлеушілердің деректемелері мен байланыс деректері.
ҒӨК «АлГеоРитм» ЖШС
БСН 120 240 023 486
Қазақстан Республикасы, Қарағанды қ., Республика даңғылы, 42 үй, 3 кеңсе.
Тел.: +7-7212-25-23-45 E-mail info@algeoritm.kz

8. Қоғамдық тыңдаулар өткізілетін күні, уақыты, орны (қоғамдық тыңдаулардың ашық жиналысы өткізілетін күні (күндері) және уақыты):
Күні: 24.02.2026 ж.
Тіркеудің басталу уақыты: 15:00.
Ашық жиналыстың басталу уақыты: 15:15.
Қоғамдық тыңдаулардың аяқталу уақыты: 16:00
Өтетін орны: Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы, Шарықты ауылдық округі, Тереңті ауылы, Абай көшесі, 12 (әкімдік ғимараты), сондай-ақ бейнеконференция арқылы (Zoom Video Communications көмегімен, конференция индификаторы ID 933 171 2585, Қатынас коды: 3fQq2c.).

9. Көзделіп отырған қызмет бастамашысынан сұрау хаттың көшірмесі және әкімшілік-аумақтық бірліктердің (облыстардың, республикалық маңызы бар қалалардың, астананың) жергілікті атқарушы органдарының қоғамдық тыңдаулар өткізу шарттарын келісу туралы жауап-хатының көшірмесі осы қоғамдық тыңдаулар хаттамасына қоса беріледі.
Сұрау хаты мен жауап хаты 1-қосымшада берілген

10. Қоғамдық тыңдауларға қатысушыларды тіркеу парағы осы қоғамдық тыңдаулар хаттамасына қоса беріледі.
Қоғамдық тыңдауларға қатысушылардың тіркеу парағы 2 қосымшада ұсынылған

11. Қоғамдық тыңдаулар өткізу туралы ақпарат қазақ және орыс тілдерінде келесі жолдармен таратылды:
1) Ақпараттық жүйеде;
Жобалық құжаттамамен www.ndbecology.gov.kz сайтында танысуға болады жарияланған күні 22.01.2026 ж.

2) жергілікті атқарушы органның (облыстың, республикалық маңызы бар қаланың, астананың) ресми интернет-ресурсында немесе әзірлеуші мемлекеттік органның ресми интернет-ресурсында
ЖАО сайтында https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-tabigat?lang=ru "қоғамдық тыңдаулар" бөлімінде. Жарияланған күні 22.01.2026 ж.

3) қоғамдық тыңдаулар басталған күнге дейін жиырма жұмыс күнінен кешіктірмей, бұқаралық ақпарат құралдарында, оның ішінде кемінде бір газетте және қатысы бар аумақтың шегінде толық немесе ішінара орналасқан тиісті әкімшілік-аумақтық бірліктердің

(облыстың, республикалық маңызы бар қаланың, астананың) аумағында таратылатын кемінде бір теле-немесе радиоарна арқылы бұқаралық ақпарат құралдарында:
Аудандық "Qarqaraly" газеті 24.01.2026 ж. Газеттің көшірмесі қоса беріледі.
«SARYARQA» телеарнасы, №2-45/22 от 22.01.2026 ж. Эфирлік анықтама қоса беріледі.

4) тиісті әкімшілік-аумақтық бірліктердің (облыстардың, республикалық маңызы бар қалалардың, астананың, аудандардың, облыстық және аудандық маңызы бар қалалардың, ауылдардың, кенттердің, ауылдық округтердің) аумағында мүдделі жұртшылық үшін қолжетімді орындарда, _____ мекенжайы бойынша 1 дана хабарландыру
Хабарландыру тақтасы: «Қарқаралы ауданы Шарықты ауылдық округі әкімінің аппараты» ММ Хабарландыру тақтасы Теректі ауылы, Абай көшесі, 12
Осы қоғамдық тыңдау хаттамасына фотоматериалдар қоса беріледі.

12. Қоғамдық тыңдауларға қатысушылардың шешімдері:
ҚТ төрағасы – «Қарқаралы ауданы Шарықты ауылдық округі әкімінің аппараты» ММ бас маманы Сағынтаев Бекет Сатанович
Хатшыны таңдау туралы: Қарпықов Олжас Бауыржанұлы "Алтай Полиметаллы"ЖШС инженер-экологы
Қолдайтын-17 адам; қарсы -0 адам; қалыс қалды-0 адам
Регламентті бекіту туралы
Қолдайтын -17 адам; қарсы -0 адам; қалыс қалды-0 адам

13.Барлық тыңдалған баяндамалар туралы мәліметтер:
Баяндамашы- Таскайратов Султан Рафикович, ҒӨК «АлГеоРитм» ЖШС өкілі. Баяндама 4 бетте.
Қоғамдық тыңдауларға шығарылып отырған құжаттар бойынша баяндамалардың мәтіні осы қоғамдық тыңдаулар хаттамасына қоса беріледі.

14. Қоғамдық тыңдаулар хаттамасының ажырамас бөлігі болып табылатын және осы Қағидалардың 18-тармағына сәйкес жазбаша нысанда ұсынылған немесе қоғамдық тыңдаулар өткізу барысында айтылған мүдделі мемлекеттік органдар мен жұртшылықтың барлық ескертулері мен ұсыныстарын, бастамашының әрбір ескерту мен ұсыныс бойынша жауаптары мен түсініктемелерін қамтитын жиынтық кесте;
Қоғамдық тыңдаулардың тақырыбына мүлде қатысы жоқ ескертулер мен ұсыныстар кестеге "қоғамдық тыңдаулардың тақырыбына қатысы жоқ" деген белгімен енгізіледі.

15. Қоғамдық тыңдауларға қатысушылардың жоба және қаралатын құжаттардың сапасы (негіздемесімен), және тыңдалған баяндамалар туралы олард түсінудің толықтығы мен қолжетімділігі тұрғысынан пікірі, оларды жақсарту бойынша ұсынымдар:
Қоғамдық тыңдауларға қатысушылардың ескертулері мен ұсыныстары ескеріліп, жұмысқа қабылданды.
16. Қоғамдық тыңдаулар хаттамасына шағымдану Қазақстан Республикасының Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексіне сәйкес сот және сотқа дейінгі тәртіппен мүмкін болады.

17. Қоғамдық тыңдаулардың төрағасы: Шарықты ауылдық округі әкімі аппаратының бас маманы Сағынтаев Бекет Сатанович. Собекет

«25» ақпан 2026 ж.

18. Қоғамдық тыңдаулардың хатшысы: Карпыков Олжас Бауыржанович Алтай полиметалл инженер-эколог

«25» ақпан 2026 ж.

Окар

Қоғамдық тыңдаулар өткізілгенге дейін және өткізу кезінде келіп түскен ескертулер мен ұсыныстардың жиынтық кестесі

№ р/с	Қатысушылардың ескертулері мен ұсыныстары (қатысушының тегі, аты, әкесінің аты (бар болса), лауазымы, өкілі болып отырған ұйымның атауы)	Ескертулер мен ұсыныстарға жауаптар (жауап берушінің тегі, аты, әкесінің аты (бар болса) және/немесе лауазымы, өкілі болып отырған ұйымның атауы)	Ескерту (алынып тасталған/алынбаған ескерту немесе ұсыныс, "қоғамдық тыңдау тақырыбына қатысы жоқ")
1.	Карьер суларын тазалау бар ма? Сізде диск қайда, нені жобада болмаған? ***Оразалинов Ермек Ильбайұлының "жасыл Байтақ - Астана" партиясы***	Карьер суларын тазалау өндірістік экологиялық бақылау шеңберінде жүргізіледі. Осы жоба шеңберінде жинақтаушы тоған қарастырылмайды, өйткені карьерлік сулар айналымды сумен жабдықтау жүйесіне жіберіледі және зиянсыз технологиялық қажеттіліктері үшін пайдаланылады. Бұл жоба тек тау-кен жұмыстары мен ішкі көлікті өндірісті қамтиды. Қайта өңдеу объектілері мен айналымды сумен жабдықтау инфрақұрылымының элементтері жобалық шешімдердің құрамына кірмейді. ***"АлГеоРитм" ҮКП ЖШС Жобалау ұйымының жауабы Титова М. П.***	Қоғамдық тыңдау тақырыбына қатысы жоқ
2.	Жобаға сәйкес сізде көптеген құбырлар бар. Іс-шаралар жоспарында конвейерлерді жабу көзделсін. ***Оразалинов Ермек Ильбайұлының "жасыл Байтақ - Астана" партиясы***	Кендердің ұзақ қашықтыққа тасымалданатын конвейерлер жасырылған. ***"Алтай Полиметаллы" ЖШС инженер-маман Карпыков Олжастың жауабы***	Ұсыныс алынып тасталды.
3.	Санитарлық қорғау аймағының жобасы бар ма? ***Оразалинов Ермек Ильбайұлының "жасыл Байтақ - Астана" партиясы***	Иа, санитарлық-қорғау аймағының жобасы бар. ***"Алтай Полиметаллы" ЖШС инженер-маман Карпыков Олжастың жауабы***	Ескерту алынып тасталды.
4.	Қалдықтар тізімінде атаналған топырақты қосыңыз? ***Оразалинов Ермек Ильбайұлының "жасыл Байтақ - Астана" партиясы***	"Алынатын топырақ" қалдығы есептеулердің жиынтық кестесін қалыптастыру және өңдеу сатысында қорғалған ортаға зиянды әсерлер туралы есепте ескерілетін болады. ***"АлГеоРитм" ҮКП ЖШС Жобалау ұйымының жауабы Титова М. П.***	Ұсыныс алынып тасталды.
5.	Келесі қоғамдық тыңдауларды өткізу және сарапшыны жүргізу кезінде тәжірибелер нормативтерінің жобасын ұсыну қажет. ***Оразалинов Ермек Ильбайұлының "жасыл Байтақ - Астана" партиясы***	Осы жоба шеңберінде жинақтаушы тоған қарастырылмайды, өйткені карьерлік сулар айналымды сумен жабдықтау жүйесіне жіберіледі және зиянсыз технологиялық қажеттіліктері үшін пайдаланылады. Су объектілерінде, жинақтаушы тоғанға (буландырғышқа), жергілікті жердің рельефіне сарқынды суларды ағызудың жоғарғы ескере отырып, осы жоба шеңберінде жол берілетін төгінділер нормативтерінің жобасын әзірлеу және ҚҚС есептеу көзделмейді. ***"Алтай Полиметаллы" ЖШС инженер-маман Карпыков Олжастың жауабы***	Қоғамдық тыңдау тақырыбына қатысы жоқ

№ р/с	Қатысушылардың ескертулері мен ұсыныстары (қатысушының тегі, аты, әкесінің аты (бар болса), лауазымы, өкілі болып отырған ұйымның атауы)	Ескертулер мен ұсыныстарға жауаптар (жауап берушінің тегі, аты, әкесінің аты (бар болса) және/немесе лауазымы, өкілі болып отырған ұйымның атауы)	Ескерту (алынып тасталған/алынбаған ескерту немесе ұсыныс, "қоғамдық тыңдау тақырыбына қатысы жоқ")
6.	Буландырғыш тоған салу кезінде жасыл желектер отырғызыла ма? Теректі кептіріп шаңнан топырақ қазу орындары (шаңын карьерлер), оларды тегістеу және жою туралы өтініш бар. ***Теректі ауылының жергілікті тұрғыны Тәжібаев Сүйеншбай Ділдәбекұлынан сұрақ***	Қорғалған орманы қорғау жөніндегі іс-шаралар жоспарында СҚА шикарасында көпжылдық, жасыл жәшіктерді ауту жөніндегі іс-шаралар көзделген. Топырақ қазу орындарын (шаңын карьерлерді) тегістеу және жою туралы өтінішті кәсіпорын бақылауға алды. ***"Алтай Полиметаллы" ЖШС инженер-маман Карпыков Олжастың жауабы***	Қоғамдық тыңдау тақырыбына қатысы жоқ
7.	"Алтай Полиметаллы" ЖШС шахталық қалпағы үшін биологиялық тазарту станциясының құрылысы алаңдатады: объектіні пайдалануға бергеннен кейін жағымсыз иіс болуы мүмкін бе? Сондай-ақ, ауылдың әлеуметтік қажеттіліктеріне қаржат қарастырыла ма деген сұрақ қатыстырады. ***Теректі ауылының жергілікті тұрғыны Қайыртай Рахимбекұлы Мәжнибаевтан сұрақ***	"Алтай полиметаллы" ЖШС шахталық қалпағы үшін биологиялық тазарту станциясы жобасына II санаттағы объектілерге әсер етуге экологиялық рұқсат алынды. Осыған байланысты алаңдауға ешқандай себеп жоқ. Жағымсыз иістердің болуы мүмкін емес. Әлеуметтік қажеттіліктерге қаржат бөлу туралы мәселе бойынша бұл мәселенің тыңдау тақырыбына қатысы жоқ екенін түсіндіремін. Тыңдау өткізілгенге дейін кәсіпорынның өткізілген және жоспарланған әлеуметтік міндеттемелері туралы ақпарат берілді. ***"Алтай Полиметаллы" ЖШС инженер-маман Карпыков Олжастың жауабы***	Қоғамдық тыңдау тақырыбына қатысы жоқ
8.	Жылы кезеңде Теректі ауылының ішінде жолдарды шаң басу жүргізіле ма? ***Теректі ауылының жергілікті тұрғыны Сағынтаев Бекет Шайтанұлынан сұрақ***	Бұл мәселе жұмысқа қабылданды. Теректі ауылының ішіндегі автомобиль жолдарын шаң басу жөніндегі іс-шаралар белгіленген тәртіппен қосымша пысықталып болады. ***"Алтай Полиметаллы" ЖШС инженер-маман Карпыков Олжастың жауабы***	Қоғамдық тыңдау тақырыбына қатысы жоқ

Протокол общественных слушаний в форме открытого собрания

1. Наименование местного исполнительного органа административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного и районного значения) или аппарата акима соответствующей административно-территориальной единицы (сел, поселков, сельских округов), на территории которого осуществляется деятельность, или на территорию которого будет оказано влияние:
ГУ «Аппарат акима Шарыктинского сельского округа Каркаралинского района»

2. Предмет общественных слушаний:
Отчет о возможных воздействиях к плану горных работ медно-порфирового месторождения «Коктасжал» в Карагандинской области на период с 2025 по 2035 годы.

3. Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и местного исполнительного органа (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного и районного значения) или аппарата акима соответствующей административно-территориальной единицы (сел, поселков, сельских округов), в адрес которого направлены документы, выносимые на общественные слушания.
ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области»
РГП на ПХВ «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

4. Местонахождение намечаемой деятельности:
Медно-порфировое месторождение «Коктасжал» расположено в северо-восточной части Карагандинской области на территории Шарыктинского сельского округа Каркаралинского района.

Географические координаты горного отвода м. Коктасжал

№ точек	Координаты					
	Северная широта			Восточная долгота		
	град.	мин.	сек.	град.	мин.	сек.
1	50°	06'	02,86"	76°	09'	21,07"
2	50°	06'	11,72"	76°	09'	38,62"
3	50°	06'	02,93"	76°	09'	57,49"
4	50°	05'	57,32"	76°	10'	07,28"
5	50°	05'	50,68"	76°	10'	14,35"
6	50°	05'	44,72"	76°	10'	22,46"
7	50°	05'	31,46"	76°	10'	40,10"
8	50°	05'	28,25"	76°	10'	44,20"
9	50°	05'	23,08"	76°	10'	36,98"
10	50°	05'	25,80"	76°	10'	29,96"
11	50°	05'	30,37"	76°	09'	58,04"
12	50°	05'	36,46"	76°	09'	48,81"
13	50°	05'	41,47"	76°	09'	39,54"
14	50°	05'	48,14"	76°	09'	32,59"

5. Наименование всех административно-территориальных единиц, затронутых возможным воздействием намечаемой деятельности:
Карагандинская область, Каркаралинский район, Шарыктинский с.о., с.Теректы

6. Реквизиты и контактные данные инициатора:
ТОО «Алтай Полиметаллы»
БИН 050740000965
Республика Казахстан, Карагандинская область, Каркаралинский район, с. Теректы, ул. Казыбек би, д. 13-2. E-mail: yerbol.sheryazov@altaypm.kz Тел.: +77785726550

7. Реквизиты и контактные данные составителей отчетов о возможных воздействиях, или внешних привлеченных экспертов по подготовке отчетов по стратегической экологической оценке, или разработчиков документации объектов государственной экологической экспертизы.
ТОО НПК «АлГеоРитм»
БИН 120 240 023 486
Республика Казахстан, г. Караганда, пр. Республики, дом 42, офис 3.
Тел.: +7-7212-25-23-45 E-mail info@algeoritm.kz

8. Дата, время, место проведения общественных слушаний (дата(-ы) и время открытого собрания общественных слушаний):
Дата: 24.02.2026 г.
Время начала регистрации: 15:00.
Время начала проведения открытого собрания: 15:15.
Время окончания общественных слушаний: 16:00
Место проведения: Карагандинская область, Каркаралинский район, Шарыктинский сельский округ, село Теректы, ул. Абая, 12 (здание акимата), а также посредством видеоконференцсвязи (с помощью программы Zoom Video Communications, идентификатор конференции 933 171 2585, Код доступа: 3fQq2c.).

9. Копия письма-запроса от инициатора намечаемой деятельности и копия письма-ответа местных исполнительных органов административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы), о согласовании условий проведения общественных слушаний прилагается к настоящему протоколу общественных слушаний.
Письмо-запрос и письмо ответ представлены в приложении 1

10. Регистрационный лист участников общественных слушаний прилагается к настоящему протоколу общественных слушаний.
Регистрационный лист участников общественных слушаний представлен в приложении 2

11. Информация о проведении общественных слушаний распространена на казахском и русском языках следующими способами:
1) в Информационной системе;
Документация по проекту размещена на НБД СОС и ПР www.ndbecology.gov.kz Дата публикации 22.01.2026 г.

2) на официальном интернет-ресурсе местного исполнительного органа (областей, городов республиканского значения, столицы) или официальном интернет-ресурсе государственного органа-разработчика
На сайте МПО https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-tabigat?lang=ru в разделе «Общественные слушания». Дата публикации 22.01.2026 г.

3) в средствах массовой информации, в том числе, не менее чем в одной газете, и посредством не менее чем одного теле- или радиоканала, распространяемых на территории соответствующих административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы), полностью или частично расположенных в пределах

затрагиваемой территории, не позднее чем за двадцать рабочих дней до даты начала проведения общественных слушаний:
Районная газета «Qarqaraly» от 24.01.2026 г. Копия газеты прилагается.
Телеканал «SARYARQA», №2-45/22 от 22.01.2026 г. Эфирная справка прилагается.

4) в местах, доступных для заинтересованной общественности на территории соответствующих административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного и районного значения, сел, поселков, сельских округов), в количестве 1 объявлений по адресам
Доска объявления: доска объявлений ГУ «Аппарат акима Шарыктинского сельского округа Каркаралинского района» по адресу село Теректы, ул. Абая, 12
Фотоматериалы прилагаются к настоящему протоколу общественных слушаний.

12. Решения участников общественных слушаний:
председатель ОС – Сагынтаев Бекет Сатанович Главный специалист ГУ «Аппарат акима Шарыктинского сельского округа Каркаралинского района»
о выборе секретаря: Картыков Олжас Бауржанович инженер-эколог ТОО «Алтай Полиметаллы»
За – 17 человек; Против - 0 человек; Воздержались – 0 человек
об утверждении регламента
За - 17человек; Против – 0 человек; Воздержались - 0 человек

13. Сведения о всех заслушанных докладах:
Докладчик: Таскайратов Султан Рафикович, представитель ТОО НПК «АлГеоРитм». Доклад на 4 страницах.
Тексты докладов по документам, выносимым на общественные слушания, прилагаются к настоящему протоколу общественных слушаний.

14. Сводная таблица, которая является неотъемлемой частью протокола общественных слушаний, и содержит все замечания и предложения заинтересованных государственных органов и общественности, представленные в письменной форме в соответствии с пунктом 18 настоящих Правил или озвученные в ходе проведения общественных слушаний; ответы и комментарии Инициатора по каждому замечанию и предложению. Замечания и предложения, явно не имеющие связи с предметом общественных слушаний, вносятся в таблицу с отметкой "не имеют отношения к предмету общественных слушаний".

15. Мнение участников общественных слушаний о проекте и качестве рассматриваемых документов (с обоснованием) и заслушанных докладов на предмет полноты и доступности их понимания, рекомендации по их улучшению:
Замечания и предложения участников общественных слушаний учтены и приняты в работу.
16. Обжалование протокола общественных слушаний возможно в судебном и досудебном порядке согласно Административному процедурно-процессуальному кодексу Республики Казахстан.

17. Председатель общественных слушаний: Аппарат акима Шарыктинского сельского округа гл. специалист Сагынтаев Бекет Сатанович.
«25» февраля 2026 г.

18. Секретарь общественных слушаний: Картыков Олжас Бауржанович г ТОО Алтай Полиметаллы инженер-эколог
«25» февраля 2026 г.

Сводная таблица замечаний и предложений, полученных до и вовремя проведения общественных слушаний

№ пп	Замечания и предложения участников (фамилия, имя и отчество (при наличии) участника, должность, наименование представляемой организации)	Ответы на замечания и предложения (фамилия, имя и отчество (при наличии) отвечающего, должность, наименование представляемой организации)	Примечание (снятое замечание или предложение, "не имеет отношения к предмету общественных слушаний")
1.	Имеется анализ карьерных вод? Где у Вас накопитель, почему не расписано в проекте? ***Вопрос от Оразалинова Ермана Плодевича Партия зеленых Байтак - Астана***	Анализ карьерных вод проводится в рамках производственного экологического контроля. Пруд-накопитель в рамках данного проекта не рассматривается, поскольку карьерные воды направляются в систему оборотного водоснабжения и используются для технологических нужд фабрики. Настоящий проект охватывает исключительно горные работы и сопутствующие вспомогательные производства. Объекты переработки и элементы инфраструктуры оборотного водоснабжения в состав проектных решений не входят. ***Ответ проектировщика ТОО НПК «АлГеоРитм» Титовой М.П.***	Не имеет отношения к предмету общественных слушаний
2.	Согласно проекту у вас много конвейеров. Предусмотреть в плане мероприятий укрытие конвейеров. ***Предложения от Оразалинова Ермана Плодевича Партия зеленых Байтак - Астана***	Конвейеры, по которым транспортируется мелкая фракция руды укрыты. ***Ответ инженера-эколога Карныкова Олжаса***	Предложение снято.
3.	Имеется ли проект санитарно-защитной зоны? ***Вопрос от Оразалинова Ермана Плодевича Партия зеленых Байтак - Астана***	Да, проект санитарно-защитной зоны есть. ***Ответ инженера-эколога ТОО «Алтай Полиметаллы» Карныкова Олжаса***	Замечание снято.
4.	Добавить в перечень отходов замученный грунт? ***Предложения от Оразалинова Ермана Плодевича Партия зеленых Байтак - Астана***	Отход «замученный грунт» будет учтён в отчёте о возможных воздействиях на окружающую среду на стадии формирования и обработки сводной таблицы расчётов. ***Ответ проектировщика ТОО НПК «АлГеоРитм» Титовой М.П.***	Предложение снято.
5.	При проведение следующих общественных слушаниях и проведения экспертизы необходимо предоставить проект нормативов сбросов. ***Предложения от Оразалинова Ермана Плодевича Партия зеленых Байтак - Астана***	Пруд-накопитель в рамках данного проекта не рассматривается, поскольку карьерные воды направляются в систему оборотного водоснабжения и используются для технологических нужд фабрики. Учитывая отсутствие сброса сточных вод в водные объекты, пруд-накопитель (испаритель), на рельеф местности, разработка проекта нормативов допустимых сбросов и расчёт НДС в рамках настоящего проекта не предусматриваются. ***Ответ инженера-эколога ТОО «Алтай Полиметаллы» Карныкова Олжаса***	Не имеет отношения к предмету общественных слушаний

№ пп	Замечания и предложения участников (фамилия, имя и отчество (при наличии) участника, должность, наименование представляемой организации)	Ответы на замечания и предложения (фамилия, имя и отчество (при наличии) отвечающего, должность, наименование представляемой организации)	Примечание (снятое замечание или предложение, "не имеет отношения к предмету общественных слушаний")
6.	Будет ли проведена посадка зеленых насаждений при строительстве пруда испарителя? Вблизи поселка Теректы имеется места выемки грунта (маленькие карьеры), просьба об их выравнивании и ликвидации. ***Вопрос от местного жителя села Теректы Толгубаева Сайлыбая Алмахана***	Планом мероприятий по охране окружающей среды предусмотрены мероприятия по озеленению на границе СЗЗ, уход за озелёными насаждениями. Просьба о выравнивании и ликвидации местов выемки грунта (маленьких карьеров) взят на контроль Предприятием. ***Ответ инженера-эколога ТОО «Алтай Полиметаллы» Карныкова Олжаса***	Не имеет отношения к предмету общественных слушаний
7.	Обеспокоенность вызывает строительство станции биологической очистки для вахтового городка ТОО «Алтай Полиметаллы» возможен ли неприятный запах после ввода объекта в эксплуатацию? Также интересует вопрос, будут ли предусмотрены средства на социальные нужды села. ***Вопрос от местного жителя села Теректы Мухамбетова Бейдуллы Разыбековича***	На проект Станции биологической очистки для вахтового городка ТОО "Алтай полиметаллы" получено экологическое разрешение на воздействие для объектов II категории. В этой связи причин для беспокойства нет. Наличие неприятных запахов исключено. По вопросу о выделение средств на социальные нужды разъяснено, что данный вопрос не имеет отношения к предмету слушаний. После проведения слушаний была предоставлена информация о проведенных и запланированных социальных обязательствах предприятия. ***Ответ инженера-эколога ТОО «Алтай Полиметаллы» Карныкова Олжаса***	Не имеет отношения к предмету общественных слушаний
8.	Будут ли проведется выполаживание дорог в летний период внутри села Теректы? ***Вопрос от местного жителя села Теректы Сахиятова Бекетая Сатыгановича***	Данный вопрос принят в работу. Мероприятие по выполаживанию автомобильных дорог внутри села Теректы будут дополнительно проработаны в установленном порядке. ***Ответ инженера-эколога ТОО «Алтай Полиметаллы» Карныкова Олжаса***	Не имеет отношения к предмету общественных слушаний

Приложение 1 Копия письма-запроса от инициатора намечаемой деятельности и копия письма-ответа местных исполнительных органов административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы), о согласовании условий проведения общественных слушаний

1-қосымша Көзделіп отырған қызмет бастамашысынан сұрау-хаттың көшірмесі және әкімшілік-аумақтық бірліктердің (облыстардың, республикалық маңызы бар қалалардың, астананың) жергілікті атқарушы органдарының қоғамдық тыңдаулар өткізу шарттарын келісу туралы жауап-хатының көшірмесі

Письмо-запрос/Сұрау хаты

Письмо-ответ/ Жауап хат

Приложение 2. Регистрационный лист участников общественных слушаний «По отчету о возможных воздействиях к плану горных работ медно-порфирового месторождения «Коктасжал» в Карагандинской области на период с 2025 по 2035 годы»

Қоғамдық тыңдауларға қатысушылардың тіркеу парағы ««Алтай Полиметаллы» ЖШС Қарағанды облысындағы "Коктасжал" мыс-порфирлі кен орнының тау-кен жұмыстарының 2025-2035 жылдарға арналған жоспарына ықтимал жерлері туралы есеп бойынша»

№ п/п	Фамилия, имя, отчество (при его наличии) участника/ Қатысушының тегі, аты, әкесінің аты (бар болса)	Категория участника (представитель заинтересованной общественности, общественности, государственного органа, Инициатора)/ Қатысушы санаты (мүдделі жұртшылықтың, жұртшылықтың, мемлекеттік органның, бастамашының аяқ)	Контактный номер телефона/ Байланыс телефон нөмірі	Формат участия (очно или посредством конференцсвязи)/ Қатысу форматы (жеке немесе конференц-байланыс арқылы)	Подпись (в случае участия на открытом собрании)/ Қолы (ашық жиналысқа қатысқан жағдайда)
1	Толубаев С.Б.	Горный инженер Кокшетауского филиала	8(7162)32550	очно	
2	Родионова Н.Д.	Пенсионер области	87475407575	[illegible]	
3	Абдиахадов Д.Н.	представитель АПМ	8 775 2258335	очно	
4	[illegible]	представитель АПМ	8 702 [illegible]	очно	
5	Кенжеев Д.Б.	представитель АПМ	8701[illegible]7138	очно	
6	Дуйсенов С.К.	представитель АПМ	8778 538 6292	очно	
7	Алексеев З.Е.	Пенсионер области	8701[illegible]58	очно	
8	Ахмедова Д.К.	ВУС шахтоуправления	8708[illegible]9	очно	
9	Сансызбаева Ш.С.	Пенсионер	8701[illegible]7711	очно	
10	Ондасынова М.М.	Главный проектировщик	8701[illegible]722	очно	
11	Мизанбаев Б.	Войнетлер	8-775[illegible]569	очно	
12	Ахмадиев Д.А.	Мұғалім	8 775 285 3550	очно	

№ п/п	Фамилия, имя, отчество (при его наличии) участника/ Қатысушының тегі, аты, әкесінің аты (бар болса)	Категория участника (представитель заинтересованной общественности, общественности, государственного органа, Инициатора)/ Қатысушы санаты (мүдделі жұртшылықтың, жұртшылықтың, мемлекеттік органның, бастамашының аяқ)	Контактный номер телефона/ Байланыс телефон нөмірі	Формат участия (очно или посредством конференцсвязи)/ Қатысу форматы (жеке немесе конференц-байланыс арқылы)	Подпись (в случае участия на открытом собрании)/ Қолы (ашық жиналысқа қатысқан жағдайда)
13	Кенжеев С.Р.	ТОО «НПК АлГеоРитм» Бизнес-аналитик	8777[illegible]898	онлайн	
14	Бурмистров О.С.	ТОО АР.И	8776[illegible]7639	онлайн	
15	Байжанов В.А.	Член ОГО «Экомас»	8701[illegible]8	онлайн	

№ п/п	Фамилия, имя, отчество (при его наличии) участника/ Қатысушының тегі, аты, әкесінің аты (бар болса)	Категория участника (представитель заинтересованной общественности, общественности, государственного органа, Инициатора)/ Қатысушы санаты (мүдделі жұртшылықтың, жұртшылықтың, мемлекеттік органның, бастамашының аяқ)	Контактный номер телефона/ Байланыс телефон нөмірі	Формат участия (очно или посредством конференцсвязи)/ Қатысу форматы (жеке немесе конференц-байланыс арқылы)	Подпись (в случае участия на открытом собрании)/ Қолы (ашық жиналысқа қатысқан жағдайда)
16	Оразалинов Ержан Илюбаевич	Партия зеленых Байтак - Астана	8-707-828-86-84	Онлайн	-
17	Титова М.П.	Представитель проектировщика ТОО НПК «АлГеоРитм»	-	Онлайн	-

Приложение 3. Информация о проведении общественных слушаний распространена на казахском и русском языках

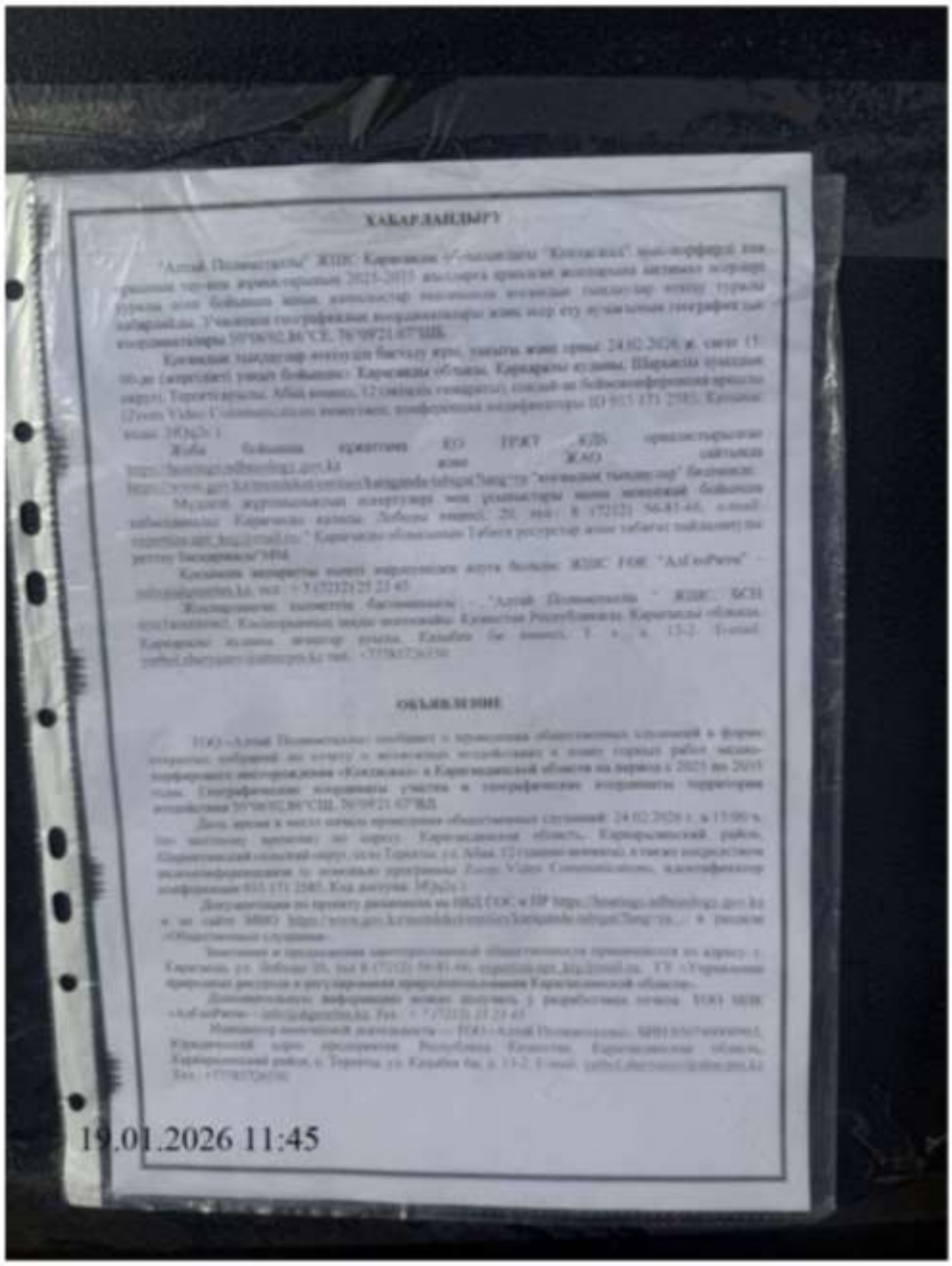
Қосымша 3. Қоғамдық тыңдаулар өткізу туралы ақпарат қазақ және орыс тілдерінде таратылды

Хабарландыру

Қоғамдық тыңдау

Объявление

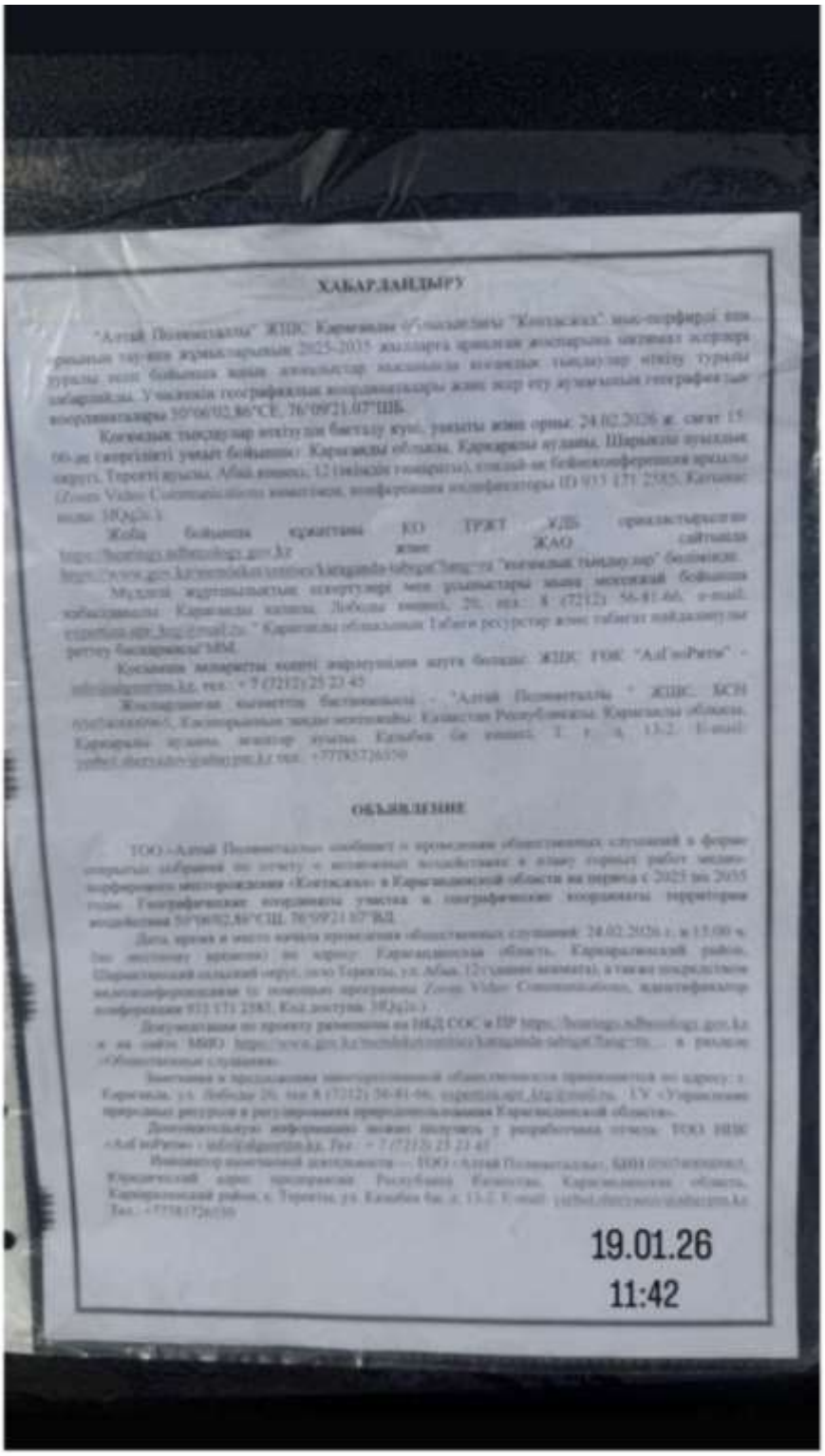
Общественные слушания



ХАБАРЛАНДЫРУ

ОБЪЯВЛЕНИЕ

19.01.2026 11:45



ХАБАРЛАНДЫРУ

"Алтай Полиметаллы" ЖШС Қарағанды облысының "Коктасжал" мыс-порфирлі кен орнын тау-кен жұмыстарының 2025-2035 жылдарға арналған жоспарына экологиялық сараптама туралы мәлімдеме жасап, қоғамдық талқылауды өткізу туралы хабарлайды. Учаскенің географиялық координаттары және жер өңдеу жұмыстарының географиялық координаттары 50°06'02,86"СЕ, 76°09'21,07"ШБ.

Қоғамдық тыңдаулар өткізілу басталу күні, уақыты және орны: 24.02.2026 ж. сағат 15:00-де (уақытша) уақыт бойынша: Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы, Шарықты ауылдық округі, Тереңті ауылы, Абай көшесі, 12 (мәжіліс үй-жайы), онлайн-ақпараттық конференция арқылы (Zoom Video Communications платформасы, конференция идентификаторы ID 913 171 2585, Қатысу коды: 3Ddj1c).

Жобаға байланысты құжаттамаға ҚО ТРЖТ ХДБ орналастырылған https://hearings.mlbeurology.gov.kz және ЖАО сайтында https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-tabigat?lang=ru "қоғамдық тыңдаулар" бөлімінде.

Мүдделі жұртшылықтың ескертулері мен ұсыныстары мына мекенжай бойынша қабылданады: Қарағанды қаласы, Лебедев көшесі, 20, тел.: 8 (7212) 56-81-66, e-mail: karpriroda.upr_kg@mail.ru "Қарағанды облысының Табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы"ММ.

Қосымша мәліметті келесі мекенжайдан алуға болады: ЖШС ГОК "АлГеоРитм" - info@algeoritm.kz, тел.: +7 (7212) 25 23 45

Жобалаушы ұйымның бастапқысы - "Алтай Полиметаллы" ЖШС, ҚСН (ЗАО), Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы, Шарықты ауылы, Қанибек би көшесі, 1, к. а. 13-2, E-mail: yerbol.dustanov@altaipm.kz тел.: +7778572 6570

ОБЪЯВЛЕНИЕ

ТОО «Алтай Полиметаллы» сообщает о проведении общественных слушаний в форме открытых собраний по отчету о возможных воздействиях к плану горных работ медно-порфирового месторождения «Коктасжал» в Карагандинской области на период с 2025 по 2035 годы. Географические координаты участка и географические координаты территории воздействия 50°06'02,86"СШ, 76°09'21,07"ВД.

Дата, время и место начала проведения общественных слушаний: 24.02.2026 г. в 15:00 ч. (по местному времени) по адресу: Карагандинская область, Каркаралинский район, Шарыктинский сельский округ, село Тереңті, ул. Абая, 12 (здание акимата), а также посредством видеоконференции по помощи программы Zoom Video Communications, идентификатор конференции 913 171 2585, Код доступа: 3Ddj1c.)

Документацию по проекту размещена на НЦД СОС и ПР https://hearings.mlbeurology.gov.kz и на сайте МИО https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-tabigat?lang=ru... в разделе «Общественные слушания».

Замечания и предложения заинтересованной общественности принимаются по адресу: г. Караганда, ул. Лебедева 20, тел 8 (7212) 56-81-66, karpriroda.upr_kg@mail.ru, ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области».

Дополнительную информацию можно получить у разработчика отчета: ТОО НПК «АлГеоРитм» - info@algeoritm.kz, Тел.: +7 (7212) 25 23 45

Инициатор намечаемой деятельности — ТОО «Алтай Полиметаллы», БИН [illegible], Юридический адрес предприятия: Республика Казахстан, Карагандинская область, Каркаралинский район, с. Тереңті, ул. Канибек би, д. 13-2, E-mail: yerbol.dustanov@altaipm.kz Тел.: +7778572 6570

19.01.26
11:42

SARYARQA

22.01.2026 № 2-48/22

ЭФИРНАЯ СПРАВКА

Настоящей справкой подтверждаем о том, что 22 января 2026г. на телеканале «SARYARQA» размещено объявление о проведении общественных слушаний следующего содержания:

«"Алтай Полиметаллы" ЖШС Қарағанды облысындағы "Коктасжал" мыс-порфирлі кен орнының тау-кен жұмыстарының 2025-2035 жылдарға арналған жоспарын жобалау жұмыстары туралы есеп бойынша анық эфирлік мәлімдемені қоғамдық тыңдаулар өткізу туралы хабарлайды. Учаскенің географиялық координаттары және жер-ену аумағының географиялық координаттары 30°00'02,86"СШ, 76°09'21,07"ШБ.

Қоғамдық тыңдаулар өткізуді бастау күні, уақыты және орны: 24.02.2026 ж. сағат 15: 00-де (жергілікті уақыт бойынша): Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы, Шарықтау ауылдық округі, Теректі ауылы, Абай көшесі, 12 (онлайн форматты), сондай-ақ бейнеконференция арқылы (Zoom Video Communication көмегімен, конференция идентификаторы ID 933 171 2585, Қатысу коды: 3Qq2c.).

Жоба бойынша құжаттаны ҚО ТРЖТ ҚДБ орналастырылған https://hearings.mlbecology.gov.kz және ЖШО сайтында https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-tabigat?lang=ru "қоғамдық тыңдаулар" бөлімінде.

Мүдделі жұртшылықтың ескертулері мен ұсыныстары мына мекенжай бойынша қабылданады: Қарағанды қаласы, Победа көшесі, 20, тел.: 8 (7212) 56-81-66, e-mail: expertise.upr_krg@mail.ru, " Қарағанды облысының Табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы"ММ.

Кәсіпкерлік қызметтің ескерілмейтін әсері болады: ЖШС ГОК "АлГеоРитм" - info@algoritm.kz, тел.: + 7 (7212) 25 23 45

Жобаларының қызметінің бастамашысы - "Алтай Полиметаллы " ЖШС, БСН 050740000065, Кәсіпкерлік заңды мекенжайы: Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы, Теректі ауылы, Қазыбек би көшесі, 13-2 үй. E-mail: yerbol.sheryazov@altaypm.kz тел.: +77785726556.

«ТОО «Алтай Полиметаллы» сообщает о проведении общественных слушаний в форме открытых собраний по отчету о возможных воздействиях к плану горных работ медно-порфирового месторождения «Коктасжал» в Карагандинской области на период с 2025 по 2035 годы. Географические координаты участка и географические координаты территории воздействия 30°00'02,86"СШ, 76°09'21,07"ВД.

Дата, время и место начала проведения общественных слушаний: 24.02.2026 г. в 15.00 ч. (по местному времени) по адресу: Карагандинская область, Каркаралинский район, Шарыктаминский сельский округ, село Теректы, ул. Абая, 12 (онлайн формат), а также посредством видеоконференции (с помощью программы Zoom Video Communication, идентификатор конференции 933 171 2585, Код доступа: 3Qq2c.).

Документация по проекту размещена на НКД СОС и ПР https://hearings.mlbecology.gov.kz и на сайте МНО https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-tabigat?lang=ru , в разделе «Общественные слушания».

Замечания и предложения заинтересованной общественности принимаются по адресу: г. Караганда, ул. Победы 20, тел: 8 (7212) 56-81-66, expertise.upr_krg@mail.ru, ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области».

Дополнительную информацию можно получить у разработчика отчета: ТОО НПК «АлГеоРитм» - info@algoritm.kz, Тел.: + 7 (7212) 25 23 45.

Инициатор намечаемой деятельности — ТОО «Алтай Полиметаллы», БИН 050740000065, Юридический адрес предприятия: Республика Казахстан, Карагандинская область, Каркаралинский район, с. Теректы, ул. Казыбек би, д. 13-2. E-mail: yerbol.sheryazov@altaypm.kz Тел.: +77785726556.

Заказчик – ТОО НПК «АлГеоРитм».

Отдел анализа и выпуска эфира **Б.Сулейменова**

Тел.8(7212)41-11-23

Приложение 4. Сведения о всех заслушанных докладах
Қосымша 4. Барлық тыңдалған баяндамалар туралы мәліметтер

Доклад на общественные слушания по отчету о возможных воздействиях к плану горных работ медно-порфирового месторождения «Коктасжал» в Карагандинской области на период с 2025 по 2035 годы

На слайде представлена ситуационная карта-схема района расположения месторождения Коктасжал.

Общие сведения

Медно-порфировое месторождение «Коктасжал» расположено в северо-восточной части Карагандинской области на территории Шарыктинского сельского округа Каркаралинского района. Расстояния до областного центра 50 и 370 км соответственно. Ближайшие ж.д. станции: Караганда и Каркаралинск, соответственно 60 и 110 км.

Ближайший населенный пункт поселок Теректы удален на 10 км северо-восточнее от месторождения.

Выбор места намечаемой деятельности определено планом горных работ и осуществляется в соответствии с условиями Контрактов на недропользование № 4204-ТПИ от 15.04.2013 г. и № 4654 от 31.07.2015 г. Деятельность осуществляется в пределах установленных границ горного отвода, без выхода за рамки ранее согласованных территорий.

Район намечаемой деятельности не относится к территориям, обладающим природной или историко-культурной ценностью. Особо охраняемые природные территории, земли лесного фонда, заповедники и объекты историко-культурного наследия в границах контрактной территории и зоне воздействия объекта отсутствуют.

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

Согласно Экологическому кодексу РК от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК, месторождение Коктасжал 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). Категория объекта также подтверждена решением по определению категории объекта для месторождения Коктасжал.

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).

Выбор способа отработки месторождения «Коктасжал»

При планировании горных работ был выбран оптимальный вариант осуществления намечаемой деятельности с учётом её технологических и производственных особенностей.

Учитывая особенности залегания рудных тел, морфологию и горно-геологические условия, близость рудных тел к поверхности, большую их мощность, перспективы повышения производительности труда и сроки начала горных работ по разработке месторождения «Коктасжал» были принят открытый способ отработки до гор. + 510 м (срок действия контракта на недропользования по 2035 год).

При разработке плана горных работ был выбран оптимальный способ освоения месторождения Коктасжал. На основании анализа представленных фактических данных обоснован наиболее рациональный и экономически целесообразный вариант отработки месторождения — открытая разработка с использованием карьерной технологии.

Исходя из геологических особенностей месторождения Коктасжал, морфологии рудных тел, глубины оруденения, выходом рудных тел на дневную поверхность, разработка участка предусматривается открытым способом.

Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы.

Производственная деятельность на участках месторождения «Коктасжал» включает проведение открытых горных работ, транспортировку добытой руды на временные и усреднительные склады, а также перемещение вскрышных пород в отвалы.

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух в структуре предприятия являются карьер, отвалы, склады, а также промышленные площадки подрядных организаций, задействованных в технологическом процессе.

К основным источникам загрязнения атмосферного воздуха при ведении горных работ относятся:

– выделение пыли и вредных веществ при выемочно-погрузочных и буровзрывных работах;

– пыление при транспортировке руды и породы, а также при движении автомобильного транспорта по технологическим дорогам;

– выбросы от сжигания топлива в двигателях внутреннего сгорания карьерной и вспомогательной техники (самосвалы, экскаваторы, бульдозеры и др.);

– выделение загрязняющих веществ при сварочных, ремонтных и иных технологических операциях.

Основное негативное воздействие на атмосферный воздух обусловлено пылевыми выбросами и продуктами сгорания топлива, образующимися при эксплуатации карьерной техники и проведении горнотехнических работ.

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха – неорганизованные источники.

В рамках корректировки проекта дополнительно включены:

– участки УКД;
– участок подрядной организации по транспортировке породы;
– участок подрядчика, выполняющего буровзрывные работы.
– пескомойка;
– бетоносмесительная установка;
– дробильно-сортировочный комплекс;
– склад щебня;
– завод взрывчатых веществ;
– пожарное депо;
– сооружения ангарного типа для столовой и ремонта автотранспорта;
– щебеночно-дробильный комплекс.

Указанные участки включают следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: сварочные посты, углошлифовальные машины, склад горюче-смазочных материалов (ГСМ), дизельные электромачты, бензиновые генераторы, установки газовой резки, различное металлообрабатывающее оборудование, стенд зарядки аккумуляторных батарей, а также щебеночно-дробильный цех.

Участок пескомойки, бетоносмесительная установка и завод взрывчатых веществ находятся в состоянии консервации. На территории пожарного депо источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют.

Атмосферный воздух

В ходе планируемой деятельности определено 97 источников выбросов загрязняющих веществ. Из них 19 организованных и 78 неорганизованных источников выбросов вредных веществ. В ходе планируемой деятельности будут выбрасываться загрязняющие вещества 1-4 класса опасности порядка 34-х наименований.

Общее количество предполагаемых выбросов загрязняющих веществ на 2026-2035 гг. составит:

на 2026 год – 1524,872132 т/год;
на 2027 год – 1683,806072 т/год;

на 2028 год – 1849,004462 т/год;
на 2029 год – 1937,383322 т/год;
на 2030 год – 1977,688522 т/год;
на 2031 год – 2016,432622 т/год;
на 2032 год – 2047,155522 т/год;
на 2033 год – 2060,610822 т/год;
на 2034 год – 2094,779522 т/год;
на 2035 год – 1874,769612 т/год.

Год достижения нормативов допустимых выбросов – 2026 год.

Водные объекты

Водоснабжение для хозяйственно-бытовых нужд будет осуществляться на основании договора с акиматом из источников села Теректы. Для технических нужд планируется использование карьерной воды, а для питьевых целей — бутилированной или фильтрованной воды.

Общий объём потребления воды при реализации намечаемой деятельности составит: для хозяйственно-бытовых нужд — 51,1 тыс. м³ в год, для питьевого водоснабжения — 1,825 тыс. м³ в год, для полива дорог — 540 м³ в год.

ТОО «Алтай Полиметаллы» предусматривает применение септиков для сброса хозяйственно-бытовых сточных вод. Откачка осуществляется специализированными ассенизационными машинами, а последующий вывоз производится по заключённому договору.

Ближайшие водный объект соленое озеро Саумалколь расположенное на расстоянии более 15 км к западу от месторождения «Коктасжал».

Производственная площадка расположена на значительном расстоянии от водных объектов, и не пересекает установленные водоохранные зоны и полосы. 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.

Отходы производства и потребления

В процессе производственной деятельности на участке промплощадки будет образовываться 28 видов отходов от работы на месторождении, из которых 7 опасных и 21 неопасных отходов.

В процессе осуществления производственных и технологических процессов на промплощадках ТОО «Алтай полиметаллы» образуются следующие виды отходов: вскрышные породы, огарки сварочных электродов, отработанные аккумуляторы, лом черных металлов, отработанные шины, антифриз, отработанные масла, масляные фильтры, топливные фильтры, воздушные фильтры, ртутные лампы, ветошь промасленная, лом абразивных изделий, резинотехнические изделия, твердые бытовые отходы (ТБО), бой стекла, пластик, макулатура, тара из-под взрывчатых веществ, металлическая тара из под ГСМ, отработанная спец одежда и обувь, строительные отходы, пищевые отходы, отработанная орг. техника, отходы СИЗ, отработанные тормозные колодки, отходы древесины (паллеты, тара и др.), Б/У ТМЦ (мебель, бытовая техника, матрацы).

Отработанные аккумуляторы, ртутные лампы и тара из-под взрывчатых веществ относятся к отходам, содержащим опасные компоненты, и подлежат раздельному сбору, временному накоплению в специально оборудованных местах и последующей передаче специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию.

Все образующиеся отходы временно накапливаются на специально оборудованных площадках предприятия и по мере накопления передаются на утилизацию, переработку либо размещение сторонним организациям на основании договоров, в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан и условиями разрешительной документации предприятия. Превышение установленных пороговых значений накопления отходов не предусматривается.

В рамках намечаемой деятельности строительство и реконструкция объектов не планируются. В связи с отсутствием строительных работ образование отходов на стадии строительства не рассматривается.

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду

Воздействие можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью;
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- соблюдать нормы шумового воздействия;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- изоляция источников шума: насыпями, экранизирующими устройствами и заглублениями;
- принимать меры по нераспространению загрязнения в случае разлива нефти, нефтепродуктов и различных химических веществ.

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.

Выводы

При соблюдении соответствующих норм и правил, выполнении предусматриваемых технологических решений и рационального использования природных ресурсов, геологоразведочные работы не нарушат существующего экологического состояния, не даст материальных изменений в окружающей среде, отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет. Существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет.

Спасибо за внимание!

Қарағанды облысындағы «Көктасжал» мыс-порфирлі кен орнының тау-кен жұмыстарының 2025-2035 жылдарға арналған жоспарына ықтимал әсерлері туралы есеп бойынша қоғамдық тыңдауларға баяндама

Слайдта ситуациялық карта-Көктасжал кен орнының орналасқан ауданының сызбасы көрсетілген.

Жалпы мәліметтер

"Көктасжал" мыс-порфир кен орны Қарағанды облысының солтүстік-шығыс бөлігінде Қаркаралы ауданы Шарықты ауылдық округінің аумағында орналасқан. Аудан орталығына дейінгі қашықтық 50 және облысқа дейін тікісінше 370 км. Жақын т.ж. станциялары: Қарағанды және Қаркаралы, тікісінше 60 және 110 км. Ең жақын елді мекен Теректі кенті кен орнынан солтүстік-шығысқа қарай 10 км қашықтықта орналасқан.

Жоспарланған қызмет орнын таңдау тау-кен жұмыстарының жоспарында айқындалған және 15.04.2013 ж. № 4204-ТПИ және 31.07.2015 ж. № 4654 жер қойнауын пайдалануға арналған келісімшарттардың талаптарына сәйкес жүзеге асырылады.

Объектінің әсер ету аймағында орман қорының жерлері мен ерекше қорғалатын табиғи аумақтар, сібір жарасы көмінділері мен мал қорымдары, Қазақстан Республикасының заңдарымен қорғалатын тарихи-сәулет және табиғи ескерткіштер жоқ.

Жоспарланған қызмет аймағы табиғи немесе тарихи-мәдени құндылығы бар аумақтарға жатпайды. Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар, орман қорының жерлері, қорықтар мен тарихи-мәдени мұра объектілері келісімшарттық аумақтың шекараларында және объектінің әсер ету аймағында жоқ.

Жобаланатын қызмет ауданында Қазақстан Республикасының заңдарымен қорғалатын елді мекендер, санитарлық-профилактикалық мекемелер, демалыс аймақтары, тарихи-сәулет және табиғи ескерткіштер жоқ.

ҚР 02.01.2021 ж. № 400-VI ҚРЗ Экологиялық кодексіне сәйкес, Көктасжал кен орны қызмет түрі бойынша қауіптіліктің I санатына жатады (2 — қосымша, 3-тармақ, 3.1-тармақша-кең таралған пайдалы қазбаларды қоспағанда, қатты пайдалы қазбаларды өндіру және байыту). Объектінің санаты Көктасжал кен орны үшін объектінің санатын айқындау жөніндегі шешіммен расталды.

Ықпал ету аймағы санитарлық-қорғау аймағының мөлшеріне теңестіріліп белгіленген және 1000 метрді құрайды. Ықпал ету аймағының және санитариялық-қорғау аймағының мөлшері шекті рұқсат етілген Концентрациялардың (ШРК) асып кетуін анықтамаған ең жоғары жер бетіндегі Концентрациялардың таралуын есептеумен расталды.

«Көктасжал» кен орнын игеру тәсілін таңдау

Тау-кен жұмыстарын жоспарлау кезінде оның технологиялық және өндірістік ерекшеліктерін ескере отырып, жоспарланған қызметті жүзеге асырудың оңтайлы нұсқасы таңдалды.

Кен денелерінің пайда болу ерекшеліктерін, морфологиясы мен тау-кен геологиялық жағдайларын, кен денелерінің жер бетіне жақындығын, олардың үлкен қуатын, еңбек өнімділігін арттыру перспективаларын және «Көктасжал» кен орнын игеру бойынша тау-кен жұмыстарының басталу мерзімдерін ескере отырып, тауларға дейін жұмыс істеудің ашық тәсілі қабылданды. + 510 м (жер қойнауын пайдалануға арналған келісімшарттың қолданылу мерзімі 2035 жылға дейін).

Тау-кен жұмыстарының жоспарын әзірлеу кезінде Көктасжал кен орнын игерудің оңтайлы әдісі таңдалды. Ұсынылған нақты деректерді талдау негізінде кен орнын игерудің ең ұтымды және экономикалық тұрғыдан тиімді нұсқасы — карьерлік технологияны қолдана отырып ашық игеру негізделеді.

Көктасжал кен орнының геологиялық ерекшеліктеріне, кен денелерінің морфологиясына, кендену тереңдігіне, кен денелерінің күндізгі бетіне шығуына сүйене отырып, учаскені ашық тәсілмен игеру көзделеді.

Атмосфераның ластануы тұрғысынан өндіріс технологиясының қысқаша сипаттамасы.

«Көктасжал» кен орнының учаскелеріндегі өндірістік қызмет ашық тау-кен жұмыстарын жүргізуді, өндірілген кенді уақытша және орташа қоймаларға тасымалдауды, сондай-ақ аршылған жыныстарды үйінділерге жеткізуді қамтиды.

Кәсіпорын құрылымындағы атмосфералық ауаға әсер етудің негізгі көздері карьер, үйінділер, қоймалар, сондай-ақ технологиялық процеске қатысатын мердігерлік ұйымдардың өнеркәсіптік алаңдары болып табылады.

Тау-кен жұмыстарын жүргізу кезінде атмосфералық ауаның ластануының негізгі көздеріне мыналар жатады:

- қазу-тиеу және бұрғылау-жару жұмыстары кезінде шаң мен зиянды заттардың бөлінуі;
- кенді және жынысты тасымалдау кезінде, сондай-ақ технологиялық жолдармен автомобиль көлігінің қозғалысы кезінде шаңдану;
- карьерлік және қосалқы техниканың ішкі жану қозғалтқыштарындағы отынды жағудан шығарындылар (самосвалдар, экскаваторлар, бульдозерлер және т. б.);
- дәнекерлеу, жөндеу және өзге де технологиялық операциялар кезінде ластаушы заттардың бөлінуі.

Атмосфералық ауаға негізгі теріс әсер Карьер техникасын пайдалану және тау-кен жұмыстарын жүргізу кезінде пайда болатын шаң шығарындылары мен отынның жану өнімдеріне байланысты. Атмосфералық ауаның ластануының негізгі көздері-ұйымдастырылмаған көздер.

Жобаны түзету шеңберінде қосымша енгізілді:

- БКД учаскелері;

тұқымды тасымалдау жөніндегі мердігерлік ұйымның учаскесі;

бұрғылау-жару жұмыстарын орындайтын мердігер учаскесі.

құм жуғыш;

бетон араластырғыш қондырғы;

ұсақтау-сұрыптау кешені;

қиыршық тас қоймасы;

жарылғыш заттар зауыты;

өрт сөндіру депосы;

асханаға және автокөлікті жөндеуге арналған ангар үлгісіндегі құрылыстар;

қиыршық-ұсақтау кешені.

Аталған учаскелер атмосфераға ластаушы заттар шығарындыларының мынадай көздерін қамтиды: дәнекерлеу бекеттері, Бұрыштық тегістеу машиналары, жанар-жағармай материалдары қоймасы (ЖЖМ), дизельді электр дінгектері, бензин генераторлары, газ кесу қондырғылары, түрлі металл өңдеу жабдықтары, аккумуляторлық батареяларды зарядтау стенді, сондай-ақ қиыршық тас-ұсақтау цехы.

Құм жуу учаскесі, бетон араластырғыш қондырғы және жарылғыш заттар зауыты консервациялау күйінде. Өрт депосының аумағында атмосфералық ауаға ластаушы заттар шығарындыларының көздері жоқ.

Атмосфералық ауа

Жоспарланған қызмет барысында ластаушы заттар шығарындыларының 97 көзі анықталды. Оның ішінде 19 ұйымдасқан және 78 зиянды заттар шығарындыларының ұйымдастырылмаған көздері. Жоспарланған қызмет барысында қауіптілігі 1-4 санатты ластаушы заттар шамамен 34 атаумен шығарылатын болады.

2026-2035 жылдарға арналған ластаушы заттардың болжамды шығарындыларының жалпы саны:

2026 жылға - 1524,872132 т/жыл;
2027 жылға - 1683,806072 т/жыл;
2028 жылға - 1849,004462 т/жыл;

2029 жылға - 1937,383322 т/жыл;
2030 жылға - 1977,688522 т/жыл;
2031 жылға - 2016,432622 т/жыл;
2032 жылға - 2047,155522 т/жыл;
2033 жылға - 2060,610822 т/жыл;
2034 жылға - 2094,779522 т/жыл;
2035 жылға - 1874,769612 т/жыл.

Рұқсат етілген шығарындылар нормативтеріне қол жеткізген жыл-2026 жыл.

Су объектілері

Шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктер үшін сумен жабдықтау әкімдікпен жасалған шарт негізінде Теректі ауылының көздерінен жүзеге асырылатын болады. Техникалық қажеттіліктер үшін Карьер суын, ал ауыз су үшін бөтелкедегі немесе сүзгіден өткен суды пайдалану жоспарлануда.

Жоспарланған қызметті іске асыру кезінде суды тұтынудың жалпы көлемі: шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктер үшін — жылына 51,1 мың м3, ауыз сумен жабдықтау үшін — жылына 1,825 мың м3, жолдарды суару үшін — жылына 540 м3 құрайды.

«Алтай Полиметаллы» ЖШС шаруашылық-тұрмыстық сарқынды суларды ағызу үшін септиктерді қолдануды көздейді. Айдау мамандандырылған ассенизациялық машиналармен жүзеге асырылады, ал кейіннен әкету жасалған шарт бойынша жүргізіледі.

Ең жақын су нысаны «Көктасжал» кен орнынан батысқа қарай 15 км-ден астам қашықтықта орналасқан Саумалкөл тұзды көлі.

Өндіріс алаңы су объектілерінен едәуір қашықтықта орналасқан және белгіленген су қорғау аймақтары мен жолақтарынан өтпейді. Өндірістік ағындардың пайда болуын көздемейтін технологиялық операциялардың ерекшеліктерін ескере отырып, жұмыстарды жүргізу учаскелерінде жұмыстарды жүргізу процесінде жер асты және жер үсті суларының ластану қаупі барынша азайтылды.

Өндіріс және тұтыну қалдықтары

Өндірістік қызмет процесінде өнеркәсіптік алаң учаскесінде кен орнындағы жұмыстан қалдықтардың 28 түрі түзілетін болады, оның ішінде 7 қауіпті және 21 қауіпті емес қалдықтар.

Өндірістік және технологиялық процестерді жүзеге асыру барысында "Алтай полиметаллы" ЖШС өндірістік алаңдарында қалдықтардың мынадай түрлері түзіледі: аршылған жыныстар, дәнекерлеу электродтарының оттары, пайдаланылған аккумуляторлар, қара металл сынықтары, пайдаланылған шиналар, антифриз, пайдаланылған майлар, май сүзгілері, отын сүзгілері, ауа сүзгілері, сынап шамдары, майланған шүберек, абразивті бұйымдардың сынықтары, резинотехникалық бұйымдар, қатты тұрмыстық қалдықтар (ҚТҚ), шыны заттар, пластик, макулатура, жарылғыш заттардан жасалған ыдыс, ЖЖМ астынан жасалған металл ыдыс, пайдаланылған арнайы киім мен аяқ киім, құрылыс қалдықтары, тамақ қалдықтары, пайдаланылған органикалық техника, ЖҚҚ қалдықтары, пайдаланылған тежегіш төсемдер, сүрек қалдықтары (паллеттер, ыдыстар және т.б.), ТМҚ пайдаланылған (жиһаз, тұрмыстық техника, матрацтар).

Пайдаланылған аккумуляторлар, сынапты шамдар және жарылғыш заттардың ыдыстары құрамында қауіпті компоненттері бар қалдықтарға жатады және бөлек жинауға, арнайы жабдықталған орындарда уақытша жинақтауға және кейіннен тиісті лицензиясы бар мамандандырылған ұйымдарға беруге жатады.

Барлық түзілетін қалдықтар кәсіпорынның арнайы жабдықталған алаңдарында уақытша жинақталады және жинақталуына қарай Қазақстан Республикасының табиғат қорғау заңнамасының талаптарына және кәсіпорынның рұқсат беру құжаттамасының талаптарына сәйкес шарттар негізінде бөгде ұйымдарға кәдеге жаратуға, қайта өңдеуге не

орналастыруға беріледі. Қалдықтарды жинаудың белгіленген шекті мәндерінен асып кету көзделмейді.

Жоспарланған қызмет шеңберінде объектілерді салу және реконструкциялау жоспарланбайды. Құрылыс жұмыстарының болмауына байланысты құрылыс сатысында қалдықтардың пайда болуы қарастырылмайды.

Қоршаған ортаға әсерді азайту жөніндегі іс-шаралар

Егер келесі талаптар орындалса, әсерді айтарлықтай азайтуға болады:

- кірме жолдарды шектеу және жолдан тыс көлік қозғалысына жол бермеу;
- топырақ-өсімдік жамылғысы бұзылған учаскелерді уақтылы қалпына келтіру;
- шудың әсер ету нормаларын сақтау;
- жануарлардың өндірістік объектілерге түсуін болдырмау үшін қоршаулар жасау;
- шу көздерін оқшаулау: үйінділермен, экрандау құрылғыларымен және көмулермен;
- мұнай, мұнай өнімдері мен түрлі химиялық заттар төгілген жағдайда ластануды таратпау жөнінде шаралар қабылдау.

Кәсіпорында түзілетін қалдықтар контейнерлерде немесе арнайы белгіленген орындарда уақытша жинақталады, бұл кәсіпорын аумағының, сондай-ақ жақын орналасқан жерлердің қалдықтармен және қоқыстармен ластануын болдырмайды.

Қорытындылар

Тиісті нормалар мен ережелерді сақтау, көзделген технологиялық шешімдерді орындау және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану кезінде геологиялық барлау жұмыстары қазіргі экологиялық жағдайды бұзбайды, қоршаған ортаға материалдық өзгерістер әкелмейді, халықтың денсаулығына теріс әсер етпейді. Қоршаған ортаға елеулі және қайтымсыз зиян келтірілмейді.

Назарларыңызға рақмет!