

еспублика Казахстан
ТОО «Корпорация Казахмыс»
Головной проектный институт

ПРОЕКТ
нормативов допустимых выбросов (НДВ)
загрязняющих веществ в атмосферу месторождения Скальное
филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» -
ПО «Жезказганцветмет» имени Қ. И. Сәтбаева
на период 2025 - 2029 годы

2025 г.

Республика Казахстан
ТОО «Корпорация Казахмыс»
Главной проектный институт

УТВЕРЖДАЮ



Генеральный директор Филиала
ТОО «Корпорация Казахмыс»
ПО «Жезказганцветмет»
имени К. И. Сәтбаева

Д.К. Жаналинов

(подпись)

2025 г.

М,П

ПРОЕКТ
нормативов допустимых выбросов (НДВ)
загрязняющих веществ в атмосферу месторождения Скальное
филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» -
ПО «Жезказганцветмет» имени Қ. И. Сәтбаева
на период 2025 - 2029 годы

Директор Жиландинского рудника
Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс»
ПО «Жезказганцветмет»



Н.С. Байсадыков

Директор Главного
проектного института, к.т.н.



Р.М. Салыкова

2025 г.

Список исполнителей

Отдел охраны окружающей среды и рудничной вентиляции:

Начальник отдела		Н.Ф. Баянова
Главный специалист		Г.Ж. Отарбаева
Ведущий инженер		С.А. Утенова

Аннотация

Настоящий проект содержит предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу с месторождения Скальное филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Жезказганцветмет» имени Қ. И. Сәтбаева на период 2025 - 2029 годы, и разработан для получения единого экологического разрешения на воздействие для месторождения Скальное с учетом проекта «План горных работ отработки запасов строительного камня (осадочные породы) на Северо-восточном фланге месторождения Скальное».

Основанием для разработки проекта нормативов допустимых выбросов послужило приведение в соответствие нормативной документации с требованиями статьи 122 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.

При разработке проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) была проведена инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу, а также учтены перспективные планы развития планируемой деятельности.

Данным проектом предусматривается отработка запасов строительного камня (осадочные породы) на Северо-Восточным фланге месторождения Скальное с максимальной годовой производительностью 1851,3 тыс.м³ в разрыхленном виде (в целике 1294,6 тыс.м³) согласно предварительному календарному плану по потребности в скальном грунте для строительства объектов хвостохранилища ЖОФ № 1, 2 на период 2025 - 2029 гг.

Общее количество источников, загрязняющих атмосферу на период эксплуатации – 10, источники являются неорганизованными. В атмосферу выбрасывается 19 загрязняющих вещества (без учета выбросов от автотранспорта): оксид железа, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, сероводород, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, метилбензол, бутан-1-ол, этанол, 2-Этоксигэтанол, бутилацетат, пропан-2-он, уайт-спирит, углеводороды предельные C12-C19, взвешенные частицы, пыль неорганическая с содержанием 70-20% двуокиси кремния.

2025 г.:

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу составит: 109,6350247 т/год (в т.ч. твердые – 82,5655497 т, газообразные – 27,069475 т).

2026 г.:

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу составит: 94,8822819 т/год (в т.ч. твердые – 70,7841194 т, газообразные – 24,0981625 т).

2027 г.:

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу составит: 92,4710009 т/год (в т.ч. твердые – 68,5598314 т, газообразные – 23,9111695 т).

2028 г.:

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу составит: 92,2973841 т/год (в т.ч. твердые – 68,4398314 т, газообразные – 23,8575527 т).

2029 г.:

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу составит: 89,7556109 т/год (в т.ч. твердые – 66,5534314 т, газообразные – 23,2021795 т).

Согласно Решению Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду «Месторождение Скальное ПО «Жезказганцветмет», «24440» определена категория объекта – II. Копия решения по определению категории объекта.

Размер санитарно-защитной зоны принимался по санитарно-эпидемиологическому заключению № KZ94VBZ00051031 от 15.02.2024 г. на «Проект предварительной (расчётной) санитарно-защитной зоны карьера «Скальный» филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Жезказганцветмет», и составляет – 1000 м.

Содержание

Список исполнителей	2
Аннотация	3
Содержание	5
Введение	7
1 Общие сведения об операторе	9
1.1 Почтовый адрес оператора, количество площадок, взаиморасположение объекта и граничащих с ним объектов	9
1.2 Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	11
1.3 Ситуационная карта-схема района размещения объекта	11
2 Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	13
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	13
2.1.1 Результаты инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	18
2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газов, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	20
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	21
2.4 Перспектива развития, учитывающая данные об изменениях производительности оператора, реконструкции, сведения о ликвидации производства, источников выброса, строительство новых технологических линий и агрегатов, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов	22
2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов (НДВ)	22
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов	38
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	40
2.8 Обоснование полноты и достоверности данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ	56
3 Проведение расчетов рассеивания	57
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	57
3.1.1 Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	58
3.1.2 Использование программ автоматизированного расчета	58
3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы	59
3.2.1 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы	68

3.3	Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	73
3.4	Уточнение границ области воздействия объекта	79
3.5	Данные о пределах области воздействия	79
4	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	80
5	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	82
Список используемой литературы		88
Приложения		90
Приложение 1	Лицензия на выполнение работ и оказание услуг ООС	
Приложение 2	Задание на проектирование	
Приложение 3	Заключение ГЭЭ по результатам ОВОС на «Отчет о возможных воздействиях»	
Приложение 4	Заключение ГЭЭ на ОВОС	
Приложение 5	Правоустанавливающие документы	
Приложение 6	Предварительный календарный план по потребности в скальном грунте	
Приложение 7	Письмо №1366	
Приложение 8	Акт на землю	
Приложение 9	Инвентаризация источников выбросов	
Приложение 10	Справки РГП «Казгидромет»	
Приложение 11	Информационный бюллетень по г. Жезказган	
Приложение 12	Справка о фоновых загрязнениях	
Приложение 13	Расчеты выбросов	
Приложение 14	Результаты расчетов рассеивания	
Приложение 15	Решение по категории объекта	
Приложение 16	Заключение СЭС на СЗЗ	
Приложение 17	Справка о НМУ	

Введение

Разработчиком проекта является Головной проектный институт (ГПИ) ТОО «Корпорация Казахмыс», имеющий государственную лицензию РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № 02551Р на природоохранное проектирование (нормирование) от 04.11.2022 года (приложение 1). Адрес исполнителя: РК, 100600, г. Жезказган, ул. Гагарина, 6, тел: 8(7102)74-17-81.

Разработка проекта нормативов допустимых выбросов проводилась в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI /1/, Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, а также в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», утвержденной приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө /2/, РНД 211.2.01.01-97 /3/, ГОСТом 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями» /4/ и рядом других нормативно-правовых норм, методических указаний и рекомендаций.

Основанием для разработки проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) месторождения Скальное является обеспечение потребности в строительном камне (осадочные породы, скальный грунт) при строительстве объектов хвостохранилища на период 2025-2029 гг.

Основной задачей проекта являлось установление нормативов допустимых выбросов с целью регулирования качества атмосферного воздуха для установления допустимого воздействия на него, обеспечивающих экологическую безопасность и сохранение экологических систем.

Допустимым считается выброс вредного вещества в атмосферу от его источников с учетом перспективы развития предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере, при условии, что выбросы того же вещества из других источников предприятия с учетом фоновое загрязнение не создадут предельную концентрацию, превышающую максимальную разовую предельно допустимую концентрацию (ПДК). Значение допустимого выброса для каждого вещества устанавливаются на основе расчетов, выполненных в соответствии с требованиями «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» утвержденной приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө и РНД 211.2.01.01-97.

В проекте НДВ приводится полная инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, определяются количественные и качественные характеристики выбросов.

Проект основывался на сведениях производственно-хозяйственной деятельности карьера:

- показатели основных производственных процессов, графики работ;
- информации о расходе, типе, составе используемого сырья, материалов, топлива и т.п.;
- данных о типах, основных характеристиках установленного оборудования и "чистом" времени его работы;
- характеристики организованных и неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ, их размер и местоположение.

Также при разработке проекта были использованы следующие проектные материалы:

- «Отчет о возможных воздействиях» к проекту «План горных работ отработки запасов строительного камня (осадочные породы) на Северо-восточном фланге месторождения Скальное» /5/ (заключение от 21.08.2025 г. № KZ85 VVX00397053, выданное РГУ «Департамент экологии по области Ұлытау» (приложение 3).

- Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «План горных работ отработки запасов строительного камня (осадочные породы) на Северо-восточном фланге месторождения Скальное» /6/ (заключения от 16.07.2020 г. № KZ93VCZ00629993, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» (приложение 4).

1 Общие сведения об операторе

1.1 Почтовый адрес оператора, количество площадок, взаиморасположение объекта и граничащих с ним объектов:

Наименование и местоположение объекта: Участок строительного камня находится в Улытауском районе области Ылытау на окраине г. Жезказган, недалеко от северо-восточного борта, эксплуатируемого хвостохранилища ЖОФ № 1, 2 «Корпорации «Казахмыс». Участок протянулся вдоль железнодорожного пути Жезказган - Караганда на расстояние 1,6 км. Ближайшим населённым пунктом является г. Жезказган, расположенный на расстоянии около 5,51 км юго-западнее от месторождения.

Наименование и адрес юридического лица: Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - Производственное объединение (ПО) «Жезказганцветмет» имени Қ. И. Сәтбаева, Республика Казахстан, область Ылытау, г. Жезказган, площадь Қаныш Сәтбаев, здание 1, почтовый индекс 100600.

Реквизиты предприятия:

БИН 060641009902

Вид основной деятельности: Отработка запасов строительного камня (осадочные породы) на Северо-восточном фланге месторождения Скальное.

Форма собственности: (частная), Филиал товарищества с ограниченной ответственностью «Корпорация Казахмыс» – Производственное объединение «Жезказганцветмет». Справка об учетной регистрации филиала юридического лица приведена в приложении 5.

Количество промплощадок и их адреса:

Данным проектом предусматривается отработка запасов строительного камня (осадочные породы) на Северо-Восточном фланге месторождения Скальное с максимальной годовой производительностью 1851,3 тыс. м³ в разрыхленном виде. Календарный план отработки строительного камня составлен в соответствии с предварительным календарным планом по потребности в скальном грунте (строительном камне) для строительства объектов хвостохранилища ЖОФ № 1, 2 на период 2025 - 2029 гг., выполненным ТОО НИЦ «Биосфера Казахстан» (приложение 6).

Согласно письму №1366 (25) от 06.02.2025г. (приложение 7) вскрышные породы с карьера «Скальный» в объеме 1505,8 тыс.м³ (без учета объемов плодородно-растительного слоя и породного вала) будут применяться для выполнения работ по строительству нового хвостохранилища ЖОФ № 1, 2. В связи с этим данным проектом не предусматривается отдельное складирование вскрышных пород.

В настоящее время месторождение вскрыто и ведутся добычные работы. Горно-капитальные работы по данному проекту не предусматриваются.

Плодородно-растительный слой складывается во временный отвал и в дальнейшем должен использоваться для рекультивации карьера. Объем плодородно-растительного слоя (ПРС) составляет 49,0 тыс. м³.

Перед началом расширения контура карьера в северо-восточную сторону, необходимо отсыпать породный вал (обваловка) примыкая к существующему породному валу. Объем отсыпаемой части породного вала составляет 12,6 тыс.м³, длина – 1500 м, ширина – 6,6 м, высота – 2,5 м, площадь – 9710 м².

Электроснабжение карьера «Скальный» осуществляется по ЛЭП-6кВ с насосной оборотной воды ЖОФ № 1,2 с РП-10 ячейки 8 а, длиной 4,7.

На карьере «Скальный» применяется телефонный вид связи. При внезапных аварийных ситуациях и взрывных работах рабочий персонал карьера оповещается сигналом в виде сирены.

Объекты поверхности

На поверхности в пределах контура горных работ коммуникаций межгосударственного и отраслевого значения (дороги, трубопроводы, линии электропередач и др.) нет. На поверхности рядом с карьером «Скальный» находятся существующие отвал ПРС, промплощадка, старое и новое хвостохранилища, ЛЭП-6 кВ с насосной оборотной воды ЖОФ №1,2.

Участок протянулся вдоль железнодорожного пути Жезказган - Караганда на расстояние 1,6 км. Удаление карьера от железной дороги составляет 0,6-0,9 км.

Транспортная схема

Транспортная система района представлена сетью грунтовых автодорог, положение которых определяют существующее хвостохранилище обогатительных фабрик №1, 2, а также действующий и заброшенные карьеры грунтов.

Размер площади землепользования:

Участок строительного камня находится в Улытауском районе области Улытау на окраине г. Жезказган, недалеко от северо-восточного борта, эксплуатируемого хвостохранилища ЖОФ № 1, 2 «Корпорации «Казахмыс».

Акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок до 07.05.2029 года. Площадь земельного участка: 43,7354 га. Кадастровый номер земельного участка: 09-109-031-346. Целевое назначение земельного участка: для добычи строительного камня на месторождении «Скальное».

Акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок до 07.05.2029 года. Площадь земельного участка: 15,8000

га. Кадастровый номер земельного участка: 09-109-007-628. Целевое назначение земельного участка: для добычи строительного камня на месторождении Скальное.

Акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок до 07.05.2029 года. Площадь земельного участка: 9,3600 га. Кадастровый номер земельного участка: 09-109-051-930. Целевое назначение земельного участка: для добычи строительного камня на месторождении Скальное.

Копия акта землепользования, представлена в приложении 8.

Полная годовая производительность рассчитана на добычу 1851,3 тыс.м³. Календарный график горных работ с объемами добычи и показатели качества полезного ископаемого предусмотрен с 2025 года по 2029 год (5 лет).

1.2 Карта-схема объектов с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, представлена на рисунке 1.

1.3 Ситуационная карта-схема района размещения объекта, представлена на рисунке 2.

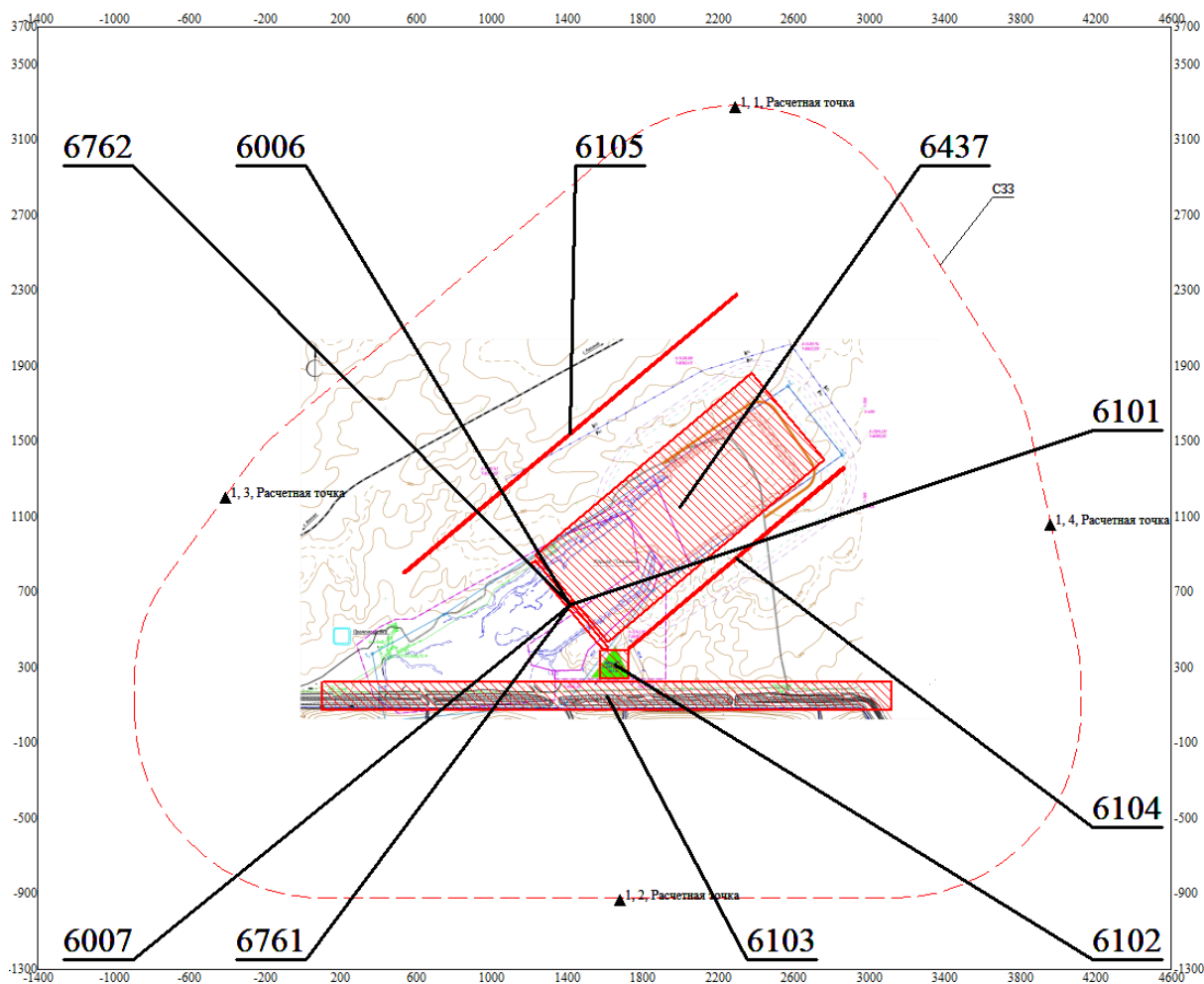


Рисунок 1 – Карта-схема площадки карьера «Скальный» с нанесенными источниками загрязнения атмосферного воздуха

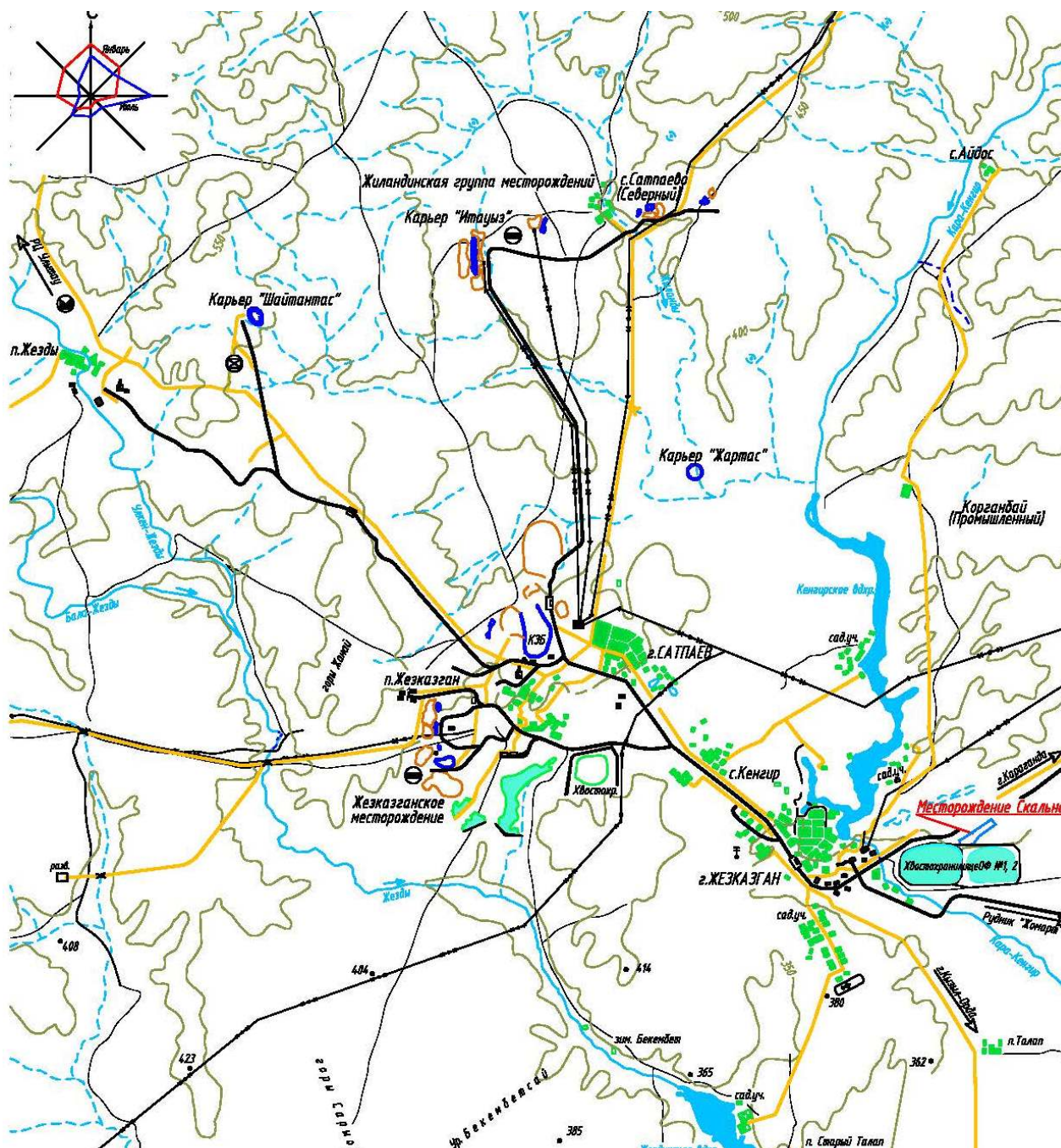


Рисунок 2 – Ситуационная карта-схема района размещения объекта

2 Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

Источником загрязнения атмосферы (или источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу) является объект, от которого загрязняющие вещества поступают в атмосферу. Выбросы, поступающие в атмосферный воздух от источника выделения загрязняющих веществ через специально сооруженные устройства, классифицируются как организованные, и им присваиваются четырехразрядные номера, начиная с цифры 0001. Неорганизованными являются выбросы загрязняющих веществ без применения специально сооруженных устройств. Их обозначение начинается с цифры 6001.

Нумерация источников в данном проекте принята с учётом ранее согласованного проекта «План горных работ отработки запасов строительного камня (осадочные породы) на Северо-восточном фланге месторождения Скальное» с разделом «Охрана окружающей среды». Заключение ГЭЭ на раздел ОВОС /6/ к вышеуказанному проекту приведено в приложении 4. Согласно заключению ГЭЭ карьер принят ист. № 6437, подготовительные работы принят ист. № 6101, отвал ПРС ист. № 6102, площадка разгрузка строительного камня принят ист. № 6103.

Карьер «Скальный» (источник № 6437 существующий). Для отработки карьера запланирован полный комплекс работ, включающий в себя:

- выемочно-погрузочные, транспортные работы;
- передвижения транспортной техники и сдувания перевозимого материала в кузовах транспортных средств;
- отвалообразование, хранение ПРС;
- обваловка карьера и нагорной канавы;
- площадка разгрузка строительного камня;
- РММ.

Подготовительные работы: Снятие ПРС (источник № 6101/001) + Погрузка ПРС (источник № 6101/002). На объекте предусмотрена срезка ПРС, с транспортировкой грунта в проектируемый отвал ПРС. В дальнейшем эти грунты будут использованы при рекультивации земель. Общий объем снятого ПРС составит 49 тыс м³ за период подготовительных работ (2025 г-2026 г). При проведении земляных работ в атмосферу выбрасываются пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

В настоящем разделе учтены выбросы при формировании отвала ПРС. Выбросы от хранения ПРС учтены на период эксплуатации.

Источник выделения №6101/003. Транспортировка ПРС.

Транспортные работы представлены передвижением карьерной спецтехники. Преимущественно передвижные работы осуществляются тяжелой самосвальной техникой БелАЗ-7547 и MAN F2000. Самосвальная техника ориентирована на перевозку ПРС в отвал ПРС. Пылевыведение осуществляется от соприкосновения колесных пар с дорожным полотном, а также от сдувания перевозимого материала в кузовах. При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения №6102/001. Разгрузка ПРС на отвале ПРС.

Разгрузка ПРС осуществляется в проектируемый отвал ПРС.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения №6102/002. Планировка отвала ПРС.

Для планировки отвала ПРС используется бульдозер марки Т-170. Работы по планировке сопровождаются пылевыведением от соприкосновения подвешного оборудования с планируемой поверхностью.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения №6102/003. Хранение ПРС.

Отвал предназначен для хранения снятого слоя ПРС.

Основные параметры отвала почвенно-растительного слоя предусмотрен треугольной формой со сторонами 197,71х172,78х192,21 м, высотой 3 м, площадью 17687 м², объем отвала составляет 49000 м³.

При хранении ПРС в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Предусмотрен посев многолетних трав по поверхности и откосам отвала ПРС после двух лет функционирования (2027 г.). В дальнейшем грунт будет использован при рекультивации земель. Таким образом, настоящим проектом учитываются 2 года возможного пыления отвала ПРС (2025-2026 г.).

Проектом предусматривается посев многолетних трав на отвалах ПРС. Посев осуществляется на 1-й и 2-й год эксплуатации отвала. В 1-й год посева приживаемость трав, происходит не в полном объеме, в связи с чем, посев трав во 2-ой год рекомендуется проводить в количестве 50% от основного объема высева. При задернении поверхности отвалов посевом трав, пыление от отвалов не производится и отвал как источник загрязнения ликвидируются.

Карьер «Скальный»***Источник выделения №6437/001. Буровые работы.***

Рыхление пород производится буровзрывным способом. Бурение скважин выполняется станками ЖК-590. Время работы бурового станка типа

ЖК-590 (8030 ч/год).

В результате буровых работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения №6437/002. Взрывные работы.

Для взрывания технологических скважин предусматривается применение взрывчатого вещества «Интерит». В результате взрывных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид. Расход ВВ по годам приведен в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 – Расход ВВ по годам

Годы отработки	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.
Общая масса заряда, необходимая для взрывания, кг	1018112	903962	896590	894573	869430

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» /7/ 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).

В данном карьере применяется ручной способ заряжания и забойки технологических скважин. Дробление негабаритов производится накладными зарядами и совместно со взрывом очередного готового блока. Безопасное расстояние, обеспечивающее сохранность механизмов и сооружений от повреждений их разлетающимися кусками породы, составляет 200 м.

Источник выделения №6437/003 и №6437/004. Выемка и погрузка вскрышной породы и строительного камня.

При проведении выемочно-погрузочных работ, характеризующиеся процессом пересыпок строительного камня осуществляется пылевыведение с преимущественным содержанием пыли неорганической 70-20% двуокиси кремния. Согласно очередности процессов проводимых работ, выемка и погрузка горной массы проводится поэтапно.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения №6437/005 и №6437/006. Транспортировка вскрышной породы и строительного камня

Преимущественно передвижные работы осуществляются тяжелой авто самосвальной техникой HOWO ZZ5707S3842AJ и IVEKO AMT 653900 с грузоподъемностью 70 и 25 т. Самосвальная техника ориентирована на перевозку строительного камня на промплощадку хвостохранилища ЖОФ.

Пылевыведение осуществляется от соприкосновения колесных пар с дорожным полотном, а также от сдувания перевозимого материала в кузовах.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения №6437/007. Автотранспорт.

На площадке используются экскаватор SDLG E6550F (2 шт), автосамосвал HOWO ZZ5707S3842AJ (3 шт.) и IVEKO AMT 653900 (1 шт.), бульдозер SHANTUI SD-32 (1 шт.), поливочная машина Yutong (1 шт.) и автогрейдер XCMG GR215 (1 шт.).

При работе двигателей в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, углерод, диоксид серы, керосин.

Площадка разгрузка строительного камня

Источник выделения №6103/001 и №6103/001. Разгрузка вскрышной породы и строительного камня

Разгрузка строительного камня осуществляется на промплощадке хвостохранилища ЖОФ № 1, 2.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Обваловка карьера

В качестве мер по обеспечению безопасности населения и предотвращению попадания в карьер животных и механизмов, по контуру карьера на дневной поверхности предусматривается произвести отсыпку (обваловку) породного вала высотой – 2,5 м, шириной – 6,6 м, длина – 1500 м. Объем работ по отсыпке породы составляет 49,0 тыс.м³.

Источник №6104. Обваловка производится из вскрышных пород. Источниками выделения являются погрузка, транспортировка, разгрузка, формирование вала бульдозером, пыление поверхности вала. Выброс загрязняющих веществ представлен пылью неорганической 70-20% SiO₂ (двуокиси кремния). Работы по обваловке планируются в 2025 году.

Обваловка нагорной канавы

Для отвода и перехвата ливневой и паводковой воды с западной, северо-западной, с северной, северо-восточной и восточной стороны проектируемого карьера предусмотрены водоотводная канава с земляным валом длиной 2303 м. Глубина водоотводной канавы составляет до 1,5 м, высота земляного вала составляет до 1,5 м. Перехватываемая паводковая вода является чистой и сбрасывается на рельеф.

Источник №6105. Нагорная канава

Обваловка производится из грунта. Источниками выделения являются погрузка, транспортировка, разгрузка, формирование вала и сдувание с поверхности. Выброс загрязняющих веществ представлен пылью

неорганической 70-20% SiO₂ (двуокиси кремния). Работы по обваловке планируются в 2025 году.

Значения производственных показателей отработки месторождения сведены в таблицу 2.1.2.

Таблица 2.1.2 – Показатели объемов горных работ

Карьер	Показатели	Ед. изм	Годы отработки				
			2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.
К-р Скальный	Запасы строительного камня	тыс.м ³	880,0	880,0	880,0	880,0	867,1
		тыс. т	2288	2288	2288	2288	2254,46
	Вскрыша	тыс.м ³	457,0	308,9	275,4	272,8	253,3
		тыс. т	1188,2	803,14	716,04	709,28	658,58
Отвал ПРС	ПРС	тыс.м ³	25,0	24,0	-	-	-
		тыс. т	300,0	288,0	-	-	-
Общая масса заряда, необходимая для взрывания,	ВВ	кг	1018112	903962	896590	894573	869430
Для отсыпки породного вала (обваловки) вокруг карьера	Вскрыша	тыс.м ³	12,6	-	-	-	-
Нагорная канава	Грунт	м ³	8633	-	-	-	-

Плотность вскрышной породы – 2,6 т/м³, плотность строительного камня – 2,6 т/м³, плотность ПРС – 1,2 т/м³.

РММ

Источниками выбросов вредных веществ в атмосферу является: металлообрабатывающий участок, сварочный пост, АЗС и склад ГСМ, резка металлов, лакокрасочные работы.

Источник выделения №6006/001 Металлообрабатывающий участок

Токарно-винторезный станок – 1 шт. Время работы станка 6 ч/сутки, 432 ч/год. Без охлаждения. В результате работы станков в атмосферу выделяется взвешенные частицы.

Источник выделения №6007/001 Сварочный пост

Для осуществления ремонтных работ для нужд карьера проводятся сварочные работы. Выбросы от сварочных работ, осуществляемых не организованно, (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0007/001). Используются следующие электроды: МР-3, УОНИ-13/45. Время работы 1 ч/сутки и 432 ч/год. Годовой расход электродов по маркам составляет: УОНИ-13/45 – 432 кг/год, МР-3 – 432 кг/год. Источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу выделяется: железо оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, фтористые

газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения №6007/002 Газовая резка металлов

Для нужд карьера используются следующие электроды: газовая сварка. Время работы 100 ч/год. Газовая сварка сталь углеродистая толщина материала 20 мм. Источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу выделяется: железо оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид.

Источник выделения №6762/001 Лакокрасочные работы

В результате производственной деятельности карьера для удовлетворения внутренних нужд используется эмаль НЦ-132П – 0,25 т, эмаль ХВ-785 – 0,15 т, эмаль ПФ-115 – 0,1996 т, лак КФ-965 – 0,01 т, растворитель 646 – 0,01 т, растворитель Уайт-спирит – 0,05 т. Данным источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу выбрасываются следующие вещества: диметилбензол, метилбензол, бутан-1-ол, этанол, 2-Этоксизэтанол, бутилацетат, пропан-2-он, уайт-спирит.

Источник выделения №6761/001 АЗС и склад ГСМ

Также для осуществления внутренних нужд карьера используется автотранспорт, который заправляется на территории дизельным топливом, доставляемое и хранящееся на складе ГСМ. Количество отпускаемого топлива в осенне-зимний период составляет 232,56 м³, в весенне-летний период – 232,56 м³. Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар – 0,4 м³/час. Выбросы от использования дизельного топлива: сероводород, углеводороды предельные C12-19.

2.1.1 Результаты инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Для определения источников загрязнения атмосферы проведена инвентаризация источников выбросов и источников загрязнения, в результате которой систематизированы сведения о составе и количестве промышленных выбросов, распределение источников выбросов на территории предприятия, а также выделены потенциальные источники загрязнения.

Нумерация источников существующих объектов, в соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, остается без изменений по ранее присвоенным номерам.

Общее количество источников, загрязняющих атмосферу на период эксплуатации – 10, источники являются неорганизованными. В атмосферу выбрасывается 19 загрязняющих вещества (без учета выбросов от автотранспорта): оксид железа, марганец и его соединения, азота диоксид,

азота оксид, сероводород, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, метилбензол, бутан-1-ол, этанол, 2-Этоксэтанол, бутилацетат, пропан-2-он, уайт-спирит, углеводороды предельные C12-C19, взвешенные частицы, пыль неорганическая с содержанием 70-20% двуокиси кремния.

Перечень источников выбросов загрязняющих веществ, представлен в таблице 2.1.3.

Бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников, представлены в приложении 9.

Таблица 2.1.3 – Источники загрязнения и выделения ЗВ в атмосферу

Источники загрязнения/производство		Источники выделения	
Номер	Наименование	Номер	Наименование
На 2025 – 2029 годы			
6101	Карьер «Скальный»	001	Подготовительные работы (Снятие ПРС)
		002	Подготовительные работы (Погрузка ПРС)
		003	Транспортировка ПРС (Подг. работы)
6102	Отвал ПРС	001	Разгрузка ПРС
		002	Планировка отвала ПРС
		003	Хранение ПРС
6437	Карьер «Скальный»	001	Буровые работы
		002	Взрывные работы
		003	Выемка и погрузка вскрышной породы
		004	Выемка и погрузка строительного камня
		005	Транспортировка вскрышной породы
		006	Транспортировка строительного камня
		007	Автотранспорт
6103	Промплощадка хвостохранилища	001	Разгрузка вскрышной породы
		002	Разгрузка строительного камня
6104	Защитный вал карьера	001	Погрузка породы для обваловки
		002	Транспортировка породы для обваловки
		003	Разгрузка вскрышной породы, формирование вала и сдувание с поверхности
6105	Нагорная канава	001	Погрузка породы для обваловки
		002	Транспортировка породы для обваловки
		003	Разгрузка вскрышной породы, формирование вала и сдувание с поверхности
6006	Металлообрабатывающий участок	001	Токарно-винторезный станок
6007	Сварочный пост	001	сварочные работы
		002	газовая резка металлов
6762	Лакокрасочные работы	001	Покрасочные работы
6761	АЗС и склад ГСМ	001	АЗС и склад ГСМ

Схема расположения источников загрязнения атмосферного воздуха, представлена на рисунке 3.

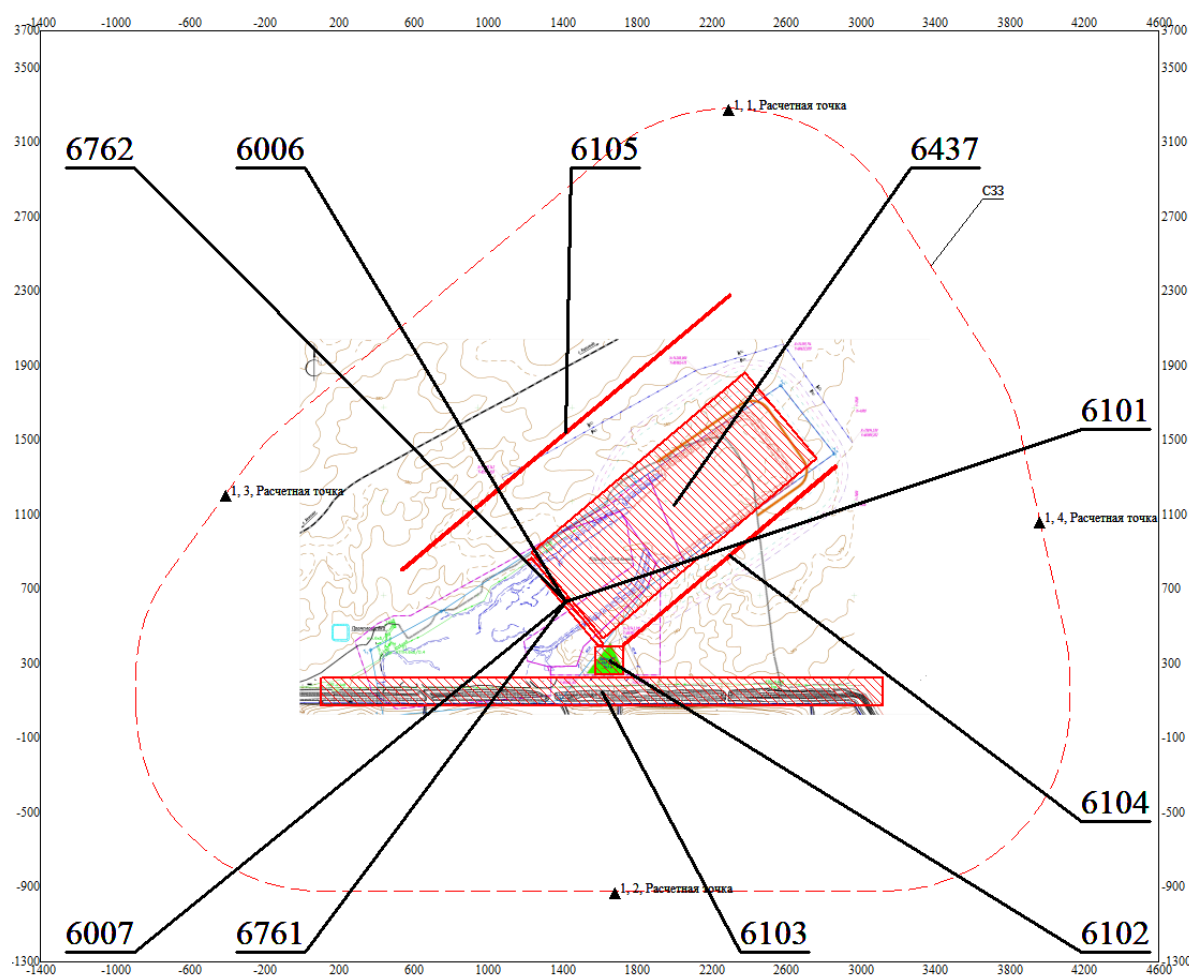


Рисунок 3 – Схема расположения источников загрязнения месторождения Скальное

2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газов, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

В виду специфики деятельности предприятия, а также источников загрязнения атмосферного воздуха, пылеулавливающее и газоочистное оборудование не предусмотрено. Однако, для улучшения условий труда рабочих, планируется проведение работ по пылеподавлению методом увлажнения и орошения.

Пылеподавление методом орошения.

Породные отвалы и автодороги

Также, пылеподавление орошением принято в период отсыпки породных отвалов, а также внутрикарьерных дорогах. Пылеподавление проводится специализированной техникой – поливооросительными машинами.

Аналогично по источнику Карпов Б.Д. «Справочник по гигиене труда», Л.: Медицина, 1979 г. /8/, эффективность пылеподавления при орошении

составляет 60-80 %, что также отражено в «Справочник по борьбе с пылью в горнорудной промышленности», М., Недра, 1982 г /9/.

Также, исходя из таблицы «Эффективность средств пылеподавления» Приложение 39 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 г. № 298, при способе пылеподавления - гидрообеспыливание автодорог водой, эффективность пылеподавления составляет 0,65-0,9 (дол.ед., или 65-90%), при этом согласно ВНТП 35-86 Нормы технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки. Минцветмет СССР, 1986 г./10/, пылеподавление на отвалах можно производить орошением территории отвалов водой, аналогично орошению автодорог.

Таким образом, проанализировав приведенные материалы, а также различные научные статьи, монографии и диссертационные работы, направленные на изучение проблем борьбы с пылью в горнопромышленной отрасли, можно сделать вывод, что при проведении работ по пылеподавлению методом орошения (дождевания), эффективность, наиболее приближенная к реальным условиям, составляет 60%. Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий.

2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Оборудование для проведения горнопроходческих, добычных работ, используемое на производственных объектах ТОО «Корпорация Казахмыс», отвечает самым современным требованиям, используемое оборудование представлено такими мировыми производителями как: Caterpillar (США); Sandvik, Atlas Copco (Швеция) и другие, на использование которых имеются «Разрешение на применение оборудования», выданные Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования будет обеспечиваться за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

2.4. Перспектива развития, учитывающая данные об изменениях производительности оператора, реконструкции, сведения о ликвидации производства, источников выброса, строительство новых технологических линий и агрегатов, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов.

В случае изменений в производственном процессе или технологии производства, оператор отразит изменения и внесет корректировки в соответствующую проектную документацию и пройдет процедуру согласования разработанной документации.

2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Высота для неорганизованных наземных источников, в соответствии с приложением 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ө (ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет. 1987 г.), при расчетах концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, принимается равной $H = 2$ м.

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета нормативов предельно допустимых выбросов, определены расчетным путем с учетом максимального режима работы предприятия, на основании методик, приведенных в списке использованной литературы. Таблицы составлены с учетом требований Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, представлены в таблице 2.5.1 – 2.5.5.

Таблица 2.5.1 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 г.

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наимен ование источн ика выбро с а вредны х вещест в	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наимено- вание газо- очистных установо к тип и мероприя тия по сокраще- нию выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коеф- фици- ент газо- очисти тельной, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ											
																						г/с	мг/м3	т/год												
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						6	7	8	9	10	11	12							13	14	15		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		1	2						3	4	5	6	7	8	9							10	11	12		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Подготовительные работы																																				
001		Снятие ПРС Погрузка ПРС Транспортировка ПРС	1 1 1	110 110 110		6101	2						1418	630	30	600					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)	0.382064		0.121288	2025										
Отвал ПРС																																				
002		Разгрузка ПРС Планировка отвала ПРС Хранение ПРС	1 1 1	110 110 110		6102	2						1653	316	150	150					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)	0.4379		1.4596	2025										
Промплощадка хвостохранилища																																				
004		Разгрузка вскрышной породы Разгрузка строительный камень	1 1	8030		6103	2						1617	150	3017	150					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)	0.2453		5.005	2025										
Защитный вал карьера																																				
005		Погрузка породы для обваловки Транспортировка породы для обваловки Разгрузка вскрышной породы, формирование вала и сдвигание с поверхности	1 1 1	110 110 110		6104	2						2300	881	1500	10					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)	3.9063255		2.650908	2025										

Продолжение таблица 2.5.1

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	
Нагорная канава																										
006		Погрузка грунта Транспортировк а грунта Разгрузка грунта, формирование вала и сдувание с поверхности	1 1 1	110 110 110		6105	2					1420	1540	2303	10						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)	1.7770641		1.40172228	2025
Карьер Скальный																										
003		Буровые работы Взрывные работы Выемка и погрузка вскрышной породы Выемка и погрузка строительного камня Транспортировк а вскрышной породы Транспортировк а строительного камня Автотранспорт	1 1 1 1 1 1 1	8030 8030 8030 8030 8030 8030		6437	5					2000	1150	1500	600						0301 0304 0328 0330 0337 2732 2908	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*) 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)	0.015242 0.012224 0.0136182 0.000407 0.12127 0.025789 0.44557		11.7294072 1.90602867 0.00764644 0.0063451 13.05732 0.0160532 71.8947	2025 2025 2025 2025 2025 2025 2025
РММ																										
007		Металлообработывающий участок	1	432		6006	2					1418	630								2902	Взвешенные частицы (116)	0.00112		0.001742	2025
007		Сварочный пост Газовая резка металлов	1	532		6007	2					1418	630								0123 0143 0301 0304 0337 0342	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.05767 0.001314 0.0121533 0.0019742 0.021754 0.0002083		0.02854 0.0014444 0.004778 0.0007762 0.01225 0.0004968	2025 2025 2025 2025 2025 2025

Продолжение таблица 2.5.1

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
007		Лакокрасочные работы	1			6762	2					1418	630							0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917		0.001426	2025
																				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)	0.000389		0.000605	2025
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125		0.04491	2025
																				0621	Метилбензол (349)	0.04555556		0.15489	2025
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.01666667		0.0315	2025
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.02222222		0.041	2025
																				1119	2-Этоксидэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00888889		0.0168	2025
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00888889		0.03014	2025
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00888889		0.04517	2025
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01805556		0.10141	2025
АЗС и ГСМ																									
008		АЗС и склад ГСМ	1			6761	2					1418	630							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000175		0.00007	2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00062325		0.02493	2025

Таблица 2.5.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 г.

Про-изв-одс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов ра-бо-ты в году	Наимено-вание источни-ка выбро-сов вредных веществ	Номер источ-ника выбро-сов на карте-схеме	Высо-та источ-ника выбро-сов, м	Диа-метр устья тру-бы	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наимено-вание газоочи-стных установ-ок, тип и меро-приятия по сок-ращению выб-в	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коефф-обесп-очист-кой, %	Средне-эксплуа-тационная степень очистки/максималь-ная степень очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже-ния НДВ
		Наименование	Коли-чест-во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе-ратура смеси, оС	точечного источника/ 1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
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
Подготовительные работы																									
001		Снятие ПРС Погрузка ПРС Транспортировка ПРС	1 1 1	110 110 110		6101														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)	0.366964		0.116488	2026
Отвал ПРС																									
002		Разгрузка ПРС Планировка отвала ПРС Хранение ПРС	1 1 1	110 110 110		6102														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)	0.4228		1.4548	2026
Промплощадка хвостохранилища																									
004		Разгрузка вскрышной породы Разгрузка строительный камень	1 1	8030		6103														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)	0.2182		4.452	2026
Защитный вал карьера																									
005		Формирование вала и сдувание с поверхности	1	8760		6104														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)	0.0066		0.1472	2026

Продолжение таблицы 2.5.2

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
Нагорная канава																									
006		Формирование вала и сдувание с поверхности	1	8760		6105														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)	0.00626		0.1396	2026
Карьер Скальный																									
003		Буровые работы	1	8030		6437														0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.075242		10.4254072	2026
		Взрывные работы	1																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012224		1.69412867	2026
		Выемка и погрузка вскрышной породы	1	8030																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0136182		0.00764644	2026
		Выемка и погрузка строительного камня	1	8030																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010407		0.0063451	2026
		Транспортировка вскрышной породы	1	8030																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.12127		11.6019075	2026
		Транспортировка строительного камня	1	8030																2732	Керосин (654*)	0.025789		0.0160532	2026
		Автотранспорт	1	8030																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)	0.41847		64.4417	2026
PMM																									
007		Металлообработка участка	1	432		6006														2902	Взвешенные частицы (116)	0.00112		0.001742	2026
007		Сварочный пост Газовая резка металлов	1	532		6007														0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.05767		0.02854	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001314		0.0014444	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0121533		0.004778	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0019742		0.0007762	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.021754		0.01225	2026
																		0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083		0.0004968	2026		

Продолжение таблицы 2.5.2

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
007		Лакокрасочные работы	1			6762														0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917		0.001426	2026
																				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)	0.000389		0.000605	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125		0.04491	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0.04555556		0.15489	2026
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.01666667		0.0315	2026
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.02222222		0.041	2026
																				1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00888889		0.0168	2026
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00888889		0.03014	2026
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00888889		0.04517	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01805556		0.10141	2026
АЗС и ГСМ																									
008		АЗС и склад ГСМ	1			6761														0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000175		0.00007	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00062325		0.02493	2026

Таблица 2.5.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 г.

Прои-звод-ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высо-та источ-ника выбро-сов, м	Диа-метр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наимено-вание газоочис-тных установо-к, тип и меро-приятия по сок-ращению выбросов	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Кoeff-обесп-газо-очист-кой, %	Средне-эксплуа-ционная степень очистки/максималь-ная степень очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже-ния НДВ
		Наименование	Коли-чест-во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе-ратура смеси, оС	точечного источника/ 1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника		г/с							мг/нм3	т/год		
													X1	Y1										X2	
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
Промплощадка хвостохранилища																									
004		Разгрузка вскрышной породы Разгрузка строительный камень	1 1	8030		6103														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)	0.212		4.325	2027
Защитный вал карьера																									
005		Формирование вала и сдувание с поверхности	1	8760		6104														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)	0.0066		0.1472	2027
Нагорная канава																									
006		Формирование вала и сдувание с поверхности	1	8760		6105														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)	0.00626		0.1396	2027
Карьер Скальный																									
003		Буровые работы	1	8030		6437														0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.075242		10.3454072	2027
		Взрывные работы	1																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012224		1.68112867	2027
		Выемка и погрузка вскрышной породы	1	8030																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0136182		0.00764644	2027
		Выемка и погрузка строительного камня	1	8030																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010407		0.0063451	2027
		Транспортировка вскрышной породы	1	8030																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.12127		11.5079145	2027
																				2732	Керосин (654*)	0.025789		0.0160532	2027

Продолжение таблицы 2.5.3

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
		Транспортировка строительного камня Автотранспорт	1 1	8030 8030																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)	0.41227		63.9157	2027
РММ																									
007		Металлообрабатывающий участок	1	432		6006														2902	Взвешенные частицы (116)	0.00112		0.001742	2027
007		Сварочный пост	1	532		6007														0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезотриоксид, Железа оксид) (274)	0.05767		0.02854	2027
		Газовая резка металлов																		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001314		0.0014444	2027
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0121533		0.004778	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0019742		0.0007762	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.021754		0.01225	2027
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083		0.0004968	2027
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917		0.001426	2027
																				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)	0.000389		0.000605	2027
007		Лакокрасочные работы	1			6762														0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125		0.04491	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0.04555556		0.15489	2027
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.01666667		0.0315	2027
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.02222222		0.041	2027

Продолжение таблицы 2.5.3

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
																				1119	2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00888889		0.0168	2027
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00888889		0.03014	2027
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00888889		0.04517	2027
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01805556		0.10141	2027
АЗС и ГСМ																									
008		АЗС и склад ГСМ	1	8760		6761														0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000175		0.00007	2027
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00062325		0.02493	2027

Таблица 2.5.4 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2028 г.

Прод- изв- ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наимено- вание источни- ка выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та исто- чка выбр- о- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименова- ние газо- очистных установок и меро- прия- тия по сокраще- нию выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф- обесп- газо- очист- кой, %	Средне- эксплуа- тац-ая степень очистки/ максимал- ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже- ния НДВ	
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источника/1- го конца лин. ист-ка /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год		
												X1	Y1	X2	Y2											
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	
Промплощадка хвостохранилища																										
004		Разгрузка вскрышной породы Разгрузка строительный камень	1 1	8030		6103														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)	0.2116		4.315	2028	
Защитный вал карьера																										
005		Формирование вала и сдувание с поверхности	1	8760		6104														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)	0.0066		0.1472	2028	
Нагорная канава																										
006		Формирование вала и сдувание с поверхности	1	8760		6105														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)	0.00626		0.1396	2028	
Карьер Скальный																										
003		Буровые работы Взрывные работы Выемка и погрузка	1	8030		6437															0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.075242		10.3214072	2028
			1	0304																	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012224	1.67722867		2028	
			1	0328																	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0136182	0.00764644		2028	
		вскрышной породы Выемка и погрузка строительного камня	1	8030																	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010407		0.0063451	2028
			1	0337																	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.12127	11.4821977		2028	
			1	2732																	Керосин (654*)	0.025789	0.0160532		2028	

Продолжение таблицы 2.5.4

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
		Транспортировка строительного камня Автотранспорт	1 1	8030 8030																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)	0.41187		63.8057	2028
РММ																									
007		Металлообрабатывающий участок	1	432		6006														2902	Взвешенные частицы (116)	0.00112		0.001742	2028
007		Сварочный пост	1	532		6007														0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелез триоксид, Железа оксид) (274)	0.05767		0.02854	2028
		Газовая резка металлов																		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001314		0.0014444	2028
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0121533		0.004778	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0019742		0.0007762	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.021754		0.01225	2028
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083		0.0004968	2028
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917		0.001426	2028
																				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)	0.000389		0.000605	2028
007		Лакокрасочные работы	1			6762														0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125		0.04491	2028
																				0621	Метилбензол (349)	0.04555556		0.15489	2028
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.01666667		0.0315	2028
																				1061	Этанол (Этиловый	0.02222222		0.041	2028

Продолжение таблицы 2.5.4

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
																				1119	спирт) (667) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00888889		0.0168	2028
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00888889		0.03014	2028
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00888889		0.04517	2028
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01805556		0.10141	
АЗС и ГСМ																									
008		АЗС и склад ГСМ	1	8784		6761														0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000175		0.00007	2028
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.00062325		0.02493	2028

Таблица 2.5.5 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2029 г.

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наимено вание источни ка выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наимено вание газоочи стных установ ок, тип и меро- приятия по сок- ращению выб-в	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Козф ф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источника/ 1-го конца		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												Х1	У1	Х2	У2										
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
Промплощадка хвостохранилища																									
004		Разгрузка вскрышной породы Разгрузка строительный камень	1 1	8030		6103														2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2055		4.194	2029
Защитный вал карьера																									
005		Формирование вала и сдувание с поверхности	1	8760		6104														2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0033		0.0736	2029
Нагорная канава																									
006		Формирование вала и сдувание с поверхности	1	8760		6105														2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00313		0.0698	2029
Карьер Скальный																									
003		Буровые работы	1	8030		6437														0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.075242		10.0334072	2029
		Взрывные работы	1																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012224		1.63042867	2029
		Выемка и погрузка вскрышной породы	1	8030																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0136182		0.00764644	2029
		Выемка и погрузка строительного камня	1	8030																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010407		0.0063451	2029
		Транспортировка вскрышной породы	1	8030																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.12127		11.1616245	2029
																					2732	Керосин (654*)	0.025789		0.0160532

Продолжение таблицы 2.5.5

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
		Транспортировка строительного камня Автотранспорт	1 1	8030 8030																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)	0.40577		62.1837	2029
PMM																									
007		Металлообрабатывающий участок	1	432		6006														2902	Взвешенные частицы (116)	0.00112		0.001742	2029
007		Сварочный пост	1	532		6007														0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.05767		0.02854	2029
		Газовая резка металлов																		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001314		0.0014444	2029
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0121533		0.004778	2029
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0019742		0.0007762	2029
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.021754		0.01225	2029
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересч. на фтор/ (617)	0.0002083		0.0004968	2029
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917		0.001426	2029
																				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)	0.000389		0.000605	2029
007		Лакокрасочные работы	1			6762														0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125		0.04491	2029
																				0621	Метилбензол (349)	0.04555556		0.15489	2029
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.01666667		0.0315	2029
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.02222222		0.041	2029

Продолжение таблицы 2.5.5

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
																				1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00888889		0.0168	2029
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00888889		0.03014	2029
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00888889		0.04517	2029
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01805556		0.10141	2029
008		АЗС и склад ГСМ	1			6761														0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000175		0.00007	2029
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00062325		0.02493	2029

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Анализ аварийных ситуаций и залповых выбросов

При штатной эксплуатации производственные объекты не представляют опасности для населения и окружающей среды. Учитывая специфику производства, технологические процессы и проектные решения обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность.

Потенциальные причины аварий и аварийных выбросов.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления;

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, и представлять опасности для населения ближайших жилых массивов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения.

Согласно требованиям п.2 ст.211 ЭК РК, при возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и

предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

Возникновение аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха.

Также, наиболее вероятной представляется авария, связанная с повреждением емкостей хранения ГСМ. Степень вероятности разлива ГСМ, полученная путем анализа различных информативных и нормативных документов, составляет 10^{-4} - 10^{-5} . Таким образом, вероятность возникновения аварийной ситуации с воздействием на атмосферный воздух, расценивается как **низкая**.

Залповые выбросы

Взрывные работы, предусмотренные технологическим процессом, характеризуются кратковременностью и массовым выделением пылегазового облака.

Взрывные работы производятся в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности при взрывных работах».

В связи с ведением буровзрывных работ на карьере «Скальный», осуществляемых подрядной организацией ТОО «МАКСАМ Казахстан», для безопасного ведения взрывных работ составлены мероприятия и график проведения взрывных работ на карьере «Скальный».

Доставка взрывчатых веществ и средств взрывания осуществляется с базисного расходного склада ВМ ТОО «Буровые услуги», расположенного в п. Жайрем области Ұлытау.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год).

Показатели взрывных работ, сопровождающиеся выбросами загрязняющих веществ и характеризующиеся залповым выделением представлены в таблице 2.6.1.

Таблица 2.6.1 – Перечень источников залповых выбросов

Наименование	№ источника	Код вещества	Наименование вещества	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
На 2025 год					
Взрывные работы	6437/002	0301	Азота (IV) диоксид	-	11.68
		0304	Азот (II) оксид	-	1.898
		0337	Углерод оксид	-	12.980928
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	-	61.1
На 2026 год					
Взрывные работы	6437/002	0301	Азота (IV) диоксид	-	10.376
		0304	Азот (II) оксид	-	1.6861
		0337	Углерод оксид	-	11.5255155
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	-	54.2
На 2027 год					
Взрывные работы	6437/002	0301	Азота (IV) диоксид	-	10.296
		0304	Азот (II) оксид	-	1.6731
		0337	Углерод оксид	-	11.4315225
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	-	53.8
На 2028 год					
Взрывные работы	6437/002	0301	Азота (IV) диоксид	-	10.272
		0304	Азот (II) оксид	-	1.6692
		0337	Углерод оксид	-	11.4058057
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	-	53.7
На 2029 год					
Взрывные работы	6437/002	0301	Азота (IV) диоксид	-	9.984
		0304	Азот (II) оксид	-	1.6224
		0337	Углерод оксид	-	11.0852325
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	-	52.2

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

В соответствии с принятыми проектными решениями отработки запасов месторождения, от установленных источников загрязнения на период 2025 - 2029 годы в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 9-ти наименований, в т.ч. обладающие эффектом суммарного вредного воздействия, и образующие 1 группу суммаций.

Перечень и количество выбрасываемых загрязняющих веществ по годам отработки запасов месторождения, представлено с учетом выбросов от передвижных источников в таблицах 2.7.1 и без выбросов от передвижных источников в таблице 2.7.2. Перечень групп суммаций вредных загрязняющих веществ, приведен в таблице 2.7.3.

Таблица 2.7.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации объекта, с учетом выбросов от передвижных источников 2025 г. – 2029 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, 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
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2025 г									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.04		0.04		3	0.05767	0.02854	0.7135
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.01	0.001		2	0.001314	0.001444	0.1444
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.2	0.04		2	0.0273953	11.7341852	58.670926
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.0141982	1.90680487	4.76701217
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.15	0.05		3	0.0136182	0.00764644	0.05097627
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.5	0.05		3	0.000407	0.0063451	0.0126902
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008	0.008			2	0.00000175	0.00007	0.00875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	0.143024	13.06957	2.613914
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.02	0.005		2	0.0002083	0.0004968	0.02484
0344	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.2	0.03		2	0.000917	0.001426	0.00713
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2	0.2			3	0.0125	0.04491	0.22455
0621	Метилбензол (349)	0.6	0.6			3	0.04555556	0.15489	0.25815
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1	0.1			3	0.01666667	0.0315	0.315

Продолжение таблицы 2.7.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0.02222222	0.041	0.0082
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.7			0.7		0.00888889	0.0168	0.024
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1	0.1			4	0.00888889	0.03014	0.3014
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	0.00888889	0.04517	0.12905714
2732	Керосин (654*)	1.2			1.2		0.025789	0.0160532	0.01337767
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		0.01805556	0.10141	0.10141
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1	1			4	0.00062325	0.02493	0.02493
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.00112	0.001742	0.003484
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	0.3	0.1		3	7.1946126	82.5338233	275.112744
	В С Е Г О :						7.62256528	109.798897	343.530481

2026 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.04		0.04		3	0.05767	0.02854	0.7135
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.01	0.001		2	0.001314	0.0014444	0.14444
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.2	0.04		2	0.0873953	10.4301852	52.150926
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.0141982	1.69490487	4.23726217
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.15	0.05		3	0.0136182	0.00764644	0.05097627
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.5	0.05		3	0.010407	0.0063451	0.0126902

Продолжение таблицы 2.7.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008	0.008			2	0.00000175	0.00007	0.00875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	0.143024	11.6141575	2.3228315
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.02	0.005		2	0.0002083	0.0004968	0.02484
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.2	0.03		2	0.000917	0.001426	0.00713
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2	0.2			3	0.0125	0.04491	0.22455
0621	Метилбензол (349)	0.6	0.6			3	0.04555556	0.15489	0.25815
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1	0.1			3	0.01666667	0.0315	0.315
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0.02222222	0.041	0.0082
1119	2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.7			0.7		0.00888889	0.0168	0.024
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1	0.1			4	0.00888889	0.03014	0.3014
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	0.00888889	0.04517	0.12905714
2732	Керосин (654*)	1.2			1.2		0.025789	0.0160532	0.01337767
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		0.01805556	0.10141	0.10141
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1	1			4	0.00062325	0.02493	0.02493
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.00112	0.001742	0.003484
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.3	0.1		3	1.439683	70.752393	235.84131
	В С Е Г О :						1.93763568	95.0461545	296.918215

Продолжение таблицы 2.7.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2027 г.									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.04		0.04		3	0.05767	0.02854	0.7135
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.01	0.001		2	0.001314	0.0014444	0.14444
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.2	0.04		2	0.0873953	10.3501852	51.750926
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.0141982	1.68190487	4.20476218
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.15	0.05		3	0.0136182	0.00764644	0.05097627
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.5	0.05		3	0.010407	0.0063451	0.0126902
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008	0.008			2	0.00000175	0.00007	0.00875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	0.143024	11.5201645	2.3040329
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.02	0.005		2	0.0002083	0.0004968	0.02484
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.2	0.03		2	0.000917	0.001426	0.00713
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2	0.2			3	0.0125	0.04491	0.22455
0621	Метилбензол (349)	0.6	0.6			3	0.04555556	0.15489	0.25815
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1	0.1			3	0.01666667	0.0315	0.315
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0.02222222	0.041	0.0082
1119	2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.7			0.7		0.00888889	0.0168	0.024
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1	0.1			4	0.00888889	0.03014	0.3014
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	0.00888889	0.04517	0.12905714

Продолжение таблицы 2.7.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2732	Керосин (654*)	1.2			1.2		0.025789	0.0160532	0.01337767
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		0.01805556	0.10141	0.10141
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1	1			4	0.00062325	0.02493	0.02493
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.00112	0.001742	0.003484
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.3	0.1		3	0.637519	68.528105	228.427017
	В С Е Г О :						1.13547168	92.6348735	289.052623
2028 г.									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диоксид, Железа оксид) (274)	0.04		0.04		3	0.05767	0.02854	0.7135
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.01	0.001		2	0.001314	0.0014444	0.14444
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.2	0.04		2	0.0873953	10.3261852	51.630926
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.0141982	1.67800487	4.19501217
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.15	0.05		3	0.0136182	0.00764644	0.05097627
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.5	0.05		3	0.010407	0.0063451	0.0126902
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008	0.008			2	0.00000175	0.00007	0.00875
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	0.143024	11.4944477	2.29888954
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.02	0.005		2	0.0002083	0.0004968	0.02484

Продолжение таблицы 2.7.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0344	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.2	0.03		2	0.000917	0.001426	0.00713
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2	0.2			3	0.0125	0.04491	0.22455
0621	Метилбензол (349)	0.6	0.6			3	0.04555556	0.15489	0.25815
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1	0.1			3	0.01666667	0.0315	0.315
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0.02222222	0.041	0.0082
1119	2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.7			0.7		0.00888889	0.0168	0.024
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1	0.1			4	0.00888889	0.03014	0.3014
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	0.00888889	0.04517	0.12905714
2732	Керосин (654*)	1.2			1.2		0.025789	0.0160532	0.01337767
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		0.01805556	0.10141	0.10141
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1	1			4	0.00062325	0.02493	0.02493
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.00112	0.001742	0.003484
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	0.3	0.1		3	0.636719	68.408105	228.027017
	В С Е Г О :						1.13467168	92.4612567	288.51773
2029 г									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.04		0.04		3	0.05767	0.02854	0.7135

Продолжение таблицы 2.7.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.01	0.001		2	0.001314	0.0014444	0.14444
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.2	0.04		2	0.0873953	10.0381852	50.190926
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.0141982	1.63120487	4.07801218
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.15	0.05		3	0.0136182	0.00764644	0.05097627
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.5	0.05		3	0.010407	0.0063451	0.0126902
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008	0.008			2	0.00000175	0.00007	0.00875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	0.143024	11.1738745	2.2347749
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.02	0.005		2	0.0002083	0.0004968	0.02484
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.2	0.03		2	0.000917	0.001426	0.00713
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2	0.2			3	0.0125	0.04491	0.22455
0621	Метилбензол (349)	0.6	0.6			3	0.04555556	0.15489	0.25815
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1	0.1			3	0.01666667	0.0315	0.315
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0.02222222	0.041	0.0082
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.7			0.7		0.00888889	0.0168	0.024
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1	0.1			4	0.00888889	0.03014	0.3014
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	0.00888889	0.04517	0.12905714
2732	Керосин (654*)	1.2			1.2		0.025789	0.0160532	0.01337767
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		0.01805556	0.10141	0.10141

Продолжение таблицы 2.7.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1	1			4	0.00062325	0.02493	0.02493
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.00112	0.001742	0.003484
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.3	0.1		3	0.618089	66.521705	221.739017
	В С Е Г О :						1.11604168	89.9194835	280.608615

* - значение ЭНК принимается равным значениям ПДК_{мр.} и ОБУВ, при наличии только ПДК_{с.с.}, ЭНК принимается из соотношения $0,1 \leq \text{ПДК}_{\text{с.с.}}$, где С - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха, принимаемая по результатам расчета рассеивания на границе зоны влияния.

Таблица 2.7.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации объекта без учета выбросов от передвижных источников 2025 г. – 2029 г.

Код	Наименование	ЭНК,	ПДК	ПДК		Класс	Выброс	Выброс вещества	Значение
ЗВ	загрязняющего вещества	мг/м3	максимальная разовая, мг/м3	среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	опасности ЗВ	с учетом очистки, г/с	с учетом очистки, т/год (М)	М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2025 г.									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.04		0.04		3	0.05767	0.02854	0.7135
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.01	0.001		2	0.001314	0.0014444	0.14444
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.2	0.04		2	0.0121533	11.684778	58.42389
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.0019742	1.8987762	4.7469405
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008	0.008			2	0.00000175	0.00007	0.00875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	0.021754	12.993178	2.5986356
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.02	0.005		2	0.0002083	0.0004968	0.02484
0344	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.2	0.03		2	0.000917	0.001426	0.00713
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2	0.2			3	0.0125	0.04491	0.22455
0621	Метилбензол (349)	0.6	0.6			3	0.04555556	0.15489	0.25815
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1	0.1			3	0.01666667	0.0315	0.315
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0.02222222	0.041	0.0082

Продолжение таблицы 2.7.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.7			0.7		0.00888889	0.0168	0.024
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1	0.1			4	0.00888889	0.03014	0.3014
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	0.00888889	0.04517	0.12905714
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		0.01805556	0.10141	0.10141
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1	1			4	0.00062325	0.02493	0.02493
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.00112	0.001742	0.003484
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	0.3	0.1		3	7.1946126	82.5338233	275.112744
	В С Е Г О :						7.43401508	109.635025	343.171051
2026 г.									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.04		0.04		3	0.05767	0.02854	0.7135
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.01	0.001		2	0.001314	0.0014444	0.14444
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.2	0.04		2	0.0121533	10.380778	51.90389
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.0019742	1.6868762	4.2171905
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008	0.008			2	0.00000175	0.00007	0.00875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	0.021754	11.5377655	2.3075531

Продолжение таблицы 2.7.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.02	0.005		2	0.0002083	0.0004968	0.02484
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.2	0.03		2	0.000917	0.001426	0.00713
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2	0.2			3	0.0125	0.04491	0.22455
0621	Метилбензол (349)	0.6	0.6			3	0.04555556	0.15489	0.25815
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1	0.1			3	0.01666667	0.0315	0.315
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0.02222222	0.041	0.0082
1119	2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.7			0.7		0.00888889	0.0168	0.024
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1	0.1			4	0.00888889	0.03014	0.3014
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	0.00888889	0.04517	0.12905714
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		0.01805556	0.10141	0.10141
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1	1			4	0.00062325	0.02493	0.02493
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.00112	0.001742	0.003484
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	0.3	0.1		3	1.439683	70.752393	235.84131
	В С Е Г О :						1.67908548	94.8822819	296.558785

Продолжение таблицы 2.7.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2027 г.									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.04		0.04		3	0.05767	0.02854	0.7135
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.01	0.001		2	0.001314	0.0014444	0.14444
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.2	0.04		2	0.0121533	10.300778	51.50389
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.0019742	1.6738762	4.1846905
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008	0.008			2	0.00000175	0.00007	0.00875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	0.021754	11.4437725	2.2887545
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.02	0.005		2	0.0002083	0.0004968	0.02484
0344	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.2	0.03		2	0.000917	0.001426	0.00713
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2	0.2			3	0.0125	0.04491	0.22455
0621	Метилбензол (349)	0.6	0.6			3	0.04555556	0.15489	0.25815
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1	0.1			3	0.01666667	0.0315	0.315
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0.02222222	0.041	0.0082
1119	2-Этоксиданол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.7			0.7		0.00888889	0.0168	0.024
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1	0.1			4	0.00888889	0.03014	0.3014
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	0.00888889	0.04517	0.12905714
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		0.01805556	0.10141	0.10141

Продолжение таблицы 2.7.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1	1			4	0.00062325	0.02493	0.02493
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.00112	0.001742	0.003484
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.3	0.1		3	0.637519	68.528105	228.427017
	В С Е Г О :						0.87692148	92.4710009	288.693193
2028 г.									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диоксид, Железа оксид) (274)	0.04		0.04		3	0.05767	0.02854	0.7135
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.01	0.001		2	0.001314	0.0014444	0.14444
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.2	0.04		2	0.0121533	10.276778	51.38389
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.0019742	1.6699762	4.1749405
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008	0.008			2	0.00000175	0.00007	0.00875
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	0.021754	11.4180557	2.28361114
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.02	0.005		2	0.0002083	0.0004968	0.02484
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.2	0.03		2	0.000917	0.001426	0.00713

Продолжение таблицы 2.7.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2	0.2			3	0.0125	0.04491	0.22455
0621	Метилбензол (349)	0.6	0.6			3	0.04555556	0.15489	0.25815
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1	0.1			3	0.01666667	0.0315	0.315
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0.02222222	0.041	0.0082
1119	2-Этоксиданол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.7			0.7		0.00888889	0.0168	0.024
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1	0.1			4	0.00888889	0.03014	0.3014
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	0.00888889	0.04517	0.12905714
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		0.01805556	0.10141	0.10141
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1	1			4	0.00062325	0.02493	0.02493
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.00112	0.001742	0.003484
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	0.3	0.1		3	0.636719	68.408105	228.027017
В С Е Г О :							0.87612148	92.2973841	288.1583
2029 г.									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.04		0.04		3	0.05767	0.02854	0.7135
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.01	0.001		2	0.001314	0.0014444	0.14444
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.2	0.04		2	0.0121533	9.988778	49.94389

Продолжение таблицы 2.7.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.0019742	1.6231762	4.0579405
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008	0.008			2	0.00000175	0.00007	0.00875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	0.021754	11.0974825	2.2194965
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.02	0.005		2	0.0002083	0.0004968	0.02484
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.2	0.03		2	0.000917	0.001426	0.00713
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2	0.2			3	0.0125	0.04491	0.22455
0621	Метилбензол (349)	0.6	0.6			3	0.04555556	0.15489	0.25815
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1	0.1			3	0.01666667	0.0315	0.315
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0.02222222	0.041	0.0082
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.7			0.7		0.00888889	0.0168	0.024
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1	0.1			4	0.00888889	0.03014	0.3014
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	0.00888889	0.04517	0.12905714
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		0.01805556	0.10141	0.10141
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1	1			4	0.00062325	0.02493	0.02493
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.00112	0.001742	0.003484
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.3	0.1		3	0.618089	66.521705	221.739017
	В С Е Г О :						0.85749148	89.7556109	280.249185

* - значение ЭНК принимается равным значениям ПДК_{мр.} и ОБУВ, при наличии только ПДК_{с.с.}, ЭНК принимается из соотношения $0,1 C \leq \text{ПДК}_{с.с.}$, где C - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха, принимаемая по результатам расчета рассеивания на границе зоны влияния.

Таблица 2.7.3 - Перечень групп суммаций вредных загрязняющих веществ

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
07 (31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
41 (35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
44 (30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
59 (71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДС

Количественные показатели выбросов вредных веществ от деятельности предприятия, определялись расчетным методом на основании нижеследующих литературных источников.

Перечень нормативно-методической документации:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө /11/;
2. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п /12/;
3. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 /13/;
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п /14/;
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п /15/.

6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 г /16/.

7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 г /17/.

8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005 /18/.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проведенных на основе методических указаний и рекомендаций, представлены в приложении 8.

3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

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

Метеорологические характеристики района расположения месторождения, приняты по данным метеорологической станции «Жезказган», согласно выданной РГП «Казгидромет» климатической справки №03-3-04/340 7FA9F9BD5B014E17 от 03.02.2025г. (приложение 10). Метеорологические характеристики представлены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град. С	31.6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-13.4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	15.0
СВ	17.0
В	23.0
ЮВ	7.0
Ю	7.0
ЮЗ	11.0
З	11.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.0

Самым ближайшим городом к району проектирования является г. Жезказган.

В городе Жезказган наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха проводятся на 3 постах наблюдения специализированного предприятия РГП «Казгидромет» /19/: пост № 1 - ул. М. Жалиля, 4 В; пост № 2 - ул. Сарыарка, 4 Г; пост № 3 - ул. Желтоксан, 481 (приложение 11).

Метеорологические условия будут способствовать рассеиванию загрязняющих веществ в атмосфере города. В целом по городу ожидается пониженный уровень загрязнения воздуха.

Предупреждение 1, 2, 3 степени НМУ отсутствует.

Таблица 3.1.2 – Состояние атмосферного воздуха г. Жезказган (август 2025 года)

Загрязняющее вещество	Фактическая концентрация, мкг/м ³	Кратность превышения ПДК
Диоксид серы	4	0,024
Оксид углерода	10	0,034
Диоксид азота	19	0,038
Оксид азота	7	0,001
Сероводород	8	0,039
Взвешенные частицы РМ-10	2	0,005
Взвешенные частицы РМ-2,5	4	0,488

ПДК согласно приказу «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» от 02.08.2022 г №ҚР ДСМ-70

Метеорологические условия будут способствовать рассеиванию загрязняющих веществ в атмосфере города. В целом по городу ожидается пониженный уровень загрязнения воздуха.

3.1.1 Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в районе расположения месторождения Скальный, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможной (приложение 12).

3.1.2 Использование программ автоматизированного расчета

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используется метод математического моделирования. Моделирование расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы можно выполнить с помощью программного комплекса «ЭРА» версия 3.0 (в дальнейшем ПК «ЭРА»). ПК «ЭРА» разработана в

соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (ОНД-86) и согласована в ГГО им. А.И. Воейкова. Данный программный комплекс был рекомендован Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды для использования на территории РК (письмо №09-335 от 04.02.2002 г.).

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации.

Так как, в ПК «ЭРА» коды веществ приняты согласно «Перечня и кодов веществ, загрязняющих атмосферный воздух», разработанных Научно-исследовательским институтом охраны атмосферного воздуха Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации фирмой «Интеграл», в проекте использованы коды веществ, согласно данному перечню. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 /20/.

3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

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

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными картами рассеивания максимальных приземных концентраций ЗВ.

В разделе дается оценка локального влияния предприятия на состояние воздушного бассейна прилегающей зоны в исходный период, которая заключается в расчете рассеивания максимальных разовых выбросов в летний период, как наихудший по условиям рассеивания.

Выбросы от передвижных источников учитываются только при проведении расчета приземных концентраций, так как в соответствии с п.24 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (приказ №63 от 10 марта 2021 года), *максимальные разовые выбросы газозооушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.*

Граница зоны влияния рассчитывается по каждому ЗВ и по всем комбинациям веществ с суммирующим вредным воздействием, исходя из рассчитанного расстояния от площадки предприятия, на котором достигается максимальная концентрация вещества.

Размер основного расчетного прямоугольника определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 6000 х 5000 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям Х и Y принят 100 метров.

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении 13.

Основной расчетный прямоугольник нанесен на картах рассеивания загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы. Расчет рассеивания проводился на летний период, как наихудший по условиям рассеивания.

Ближайшим населённым пунктом является г. Жезказган, расположенный на расстоянии около 5,51 км юго-западнее месторождения. Согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» /21/, при удалении местоположения исследуемой точки от ближайших постов более чем на 5 км детализация фона по направлениям ветра нецелесообразна.

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха на рассматриваемом участке, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможной (приложении 12).

Таким образом, ввиду удаленного расположения месторождения от населенных пунктов, и соответственно отсутствием постов наблюдений за качеством атмосферного воздуха в районе расположения месторождения Скальный, расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере проводился без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Расчеты зон влияния возможного загрязнения проводились с учетом определения необходимости расчетов приземных концентраций, проведенных в соответствии с п.46 Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ө /2/.

Результаты определения необходимости расчетов представлены в таблицах 3.2.1.

Таблица 3.2.1 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по выбрасываемым веществам на 2025 – 2029 гг.

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Среднезвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2025 г.								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.05767	2	0.1442	Да
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.001314	2	0.1314	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0141982	4.58	0.0355	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0136182	5	0.0908	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.143024	4.54	0.0286	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0125	2	0.0625	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.04555556	2	0.0759	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.01666667	2	0.1667	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.02222222	2	0.0044	Нет
1119	2-Этоксидэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.00888889	2	0.0127	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00888889	2	0.0889	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00888889	2	0.0254	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.025789	5	0.0215	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.01805556	2	0.0181	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.00062325	2	0.0006	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.00112	2	0.0022	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.3	0.1		7.1946126	2.19	23.982	Да

Продолжение таблицы 3.2.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0273953	3.67	0.137	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.000407	5	0.0008	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000175	2	0.0002	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0002083	2	0.0104	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.000917	2	0.0046	Нет
2026 г.								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.05767	2	0.1442	Да
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.001314	2	0.1314	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0141982	2	0.0355	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0136182	2	0.0908	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.143024	2	0.0286	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0125	2	0.0625	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.04555556	2	0.0759	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.01666667	2	0.1667	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.02222222	2	0.0044	Нет
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.00888889	2	0.0127	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00888889	2	0.0889	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00888889	2	0.0254	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.025789	2	0.0215	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.01805556	2	0.0181	Нет

Продолжение таблицы 3.2.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.00062325	2	0.0006	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.00112	2	0.0022	Нет
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		1.439683	2	4.7989	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0873953	2	0.437	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.010407	2	0.0208	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000175	2	0.0002	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0002083	2	0.0104	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.000917	2	0.0046	Нет
2027 г.								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.05767	2	0.1442	Да
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.001314	2	0.1314	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0141982	2	0.0355	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0136182	2	0.0908	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.143024	2	0.0286	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0125	2	0.0625	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.04555556	2	0.0759	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.01666667	2	0.1667	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.02222222	2	0.0044	Нет

Продолжение таблицы 3.2.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.00888889	2	0.0127	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00888889	2	0.0889	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00888889	2	0.0254	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.025789	2	0.0215	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.01805556	2	0.0181	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.00062325	2	0.0006	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.00112	2	0.0022	Нет
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		0.637519	2	2.1251	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0873953	2	0.437	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.010407	2	0.0208	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000175	2	0.0002	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0002083	2	0.0104	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.000917	2	0.0046	Нет
2028 г.								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.05767	2	0.1442	Да
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.001314	2	0.1314	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0141982	2	0.0355	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0136182	2	0.0908	Нет

Продолжение таблицы 3.2.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.143024	2	0.0286	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			0.0125	2	0.0625	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.04555556	2	0.0759	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.01666667	2	0.1667	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.02222222	2	0.0044	Нет
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.00888889	2	0.0127	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00888889	2	0.0889	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00888889	2	0.0254	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.025789	2	0.0215	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.01805556	2	0.0181	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.00062325	2	0.0006	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.00112	2	0.0022	Нет
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		0.636719	2	2.1224	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0873953	2	0.437	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.010407	2	0.0208	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000175	2	0.0002	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0002083	2	0.0104	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.000917	2	0.0046	Нет

Продолжение таблицы 3.2.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2029 г.								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.05767	2	0.1442	Да
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.001314	2	0.1314	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0141982	2	0.0355	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0136182	2	0.0908	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.143024	2	0.0286	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			0.0125	2	0.0625	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.04555556	2	0.0759	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.01666667	2	0.1667	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.02222222	2	0.0044	Нет
1119	2-Этоксигетанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.00888889	2	0.0127	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00888889	2	0.0889	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00888889	2	0.0254	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.025789	2	0.0215	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.01805556	2	0.0181	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.00062325	2	0.0006	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.00112	2	0.0022	Нет
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		0.618089	1.99	2.0603	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0873953	2	0.437	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.010407	2	0.0208	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000175	2	0.0002	Нет

Продолжение таблицы 3.2.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0002083	2	0.0104	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.000917	2	0.0046	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: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

3.2.1 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы, проведен по показателям максимальной загрузки технологического оборудования, в соответствии с принятыми проектными решениями, и изменением схемы проветривания по ходу отработки запасов.

Расчеты влияния возможного загрязнения проводились с учетом определения необходимости расчетов приземных концентраций, проведенных в соответствии с п.46 Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ө, также п.5.21. РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» /22/, утвержденная Министерством экологии и биоресурсов от 01.08.1997г. (взамен ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет, 1987), где зона влияния (вклада) определяется разностью между ПДК и суммой концентрации (c_m) вредного вещества от группы источников. При условиях, когда сумма c_m от них не превышает $0,05$ ПДК, указанные источники могут быть исключены из рассмотрения, т.е. расчет рассеивания по данным веществам считается *не целесообразным*, что реализовано в программных комплексах («ЭРА», «Интеграл», «Атмосфера» и др.), где при соблюдении данного условия $c_m \leq 0,05$ ПДК, расчет рассеивания не проводится.

Результаты расчетов рассеивания в приземных слоях атмосферы представлены в таблицах 3.2.1.1.

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ с учетом эффекта суммарного вредного воздействия, что на границе зоны влияния источников загрязнения и расчетных (контрольных) точках, превышений норм ПДК ни по одному веществу не выявлено.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы в виде программных карт-схем рассеивания загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы приведены в приложении 14

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, представлен в таблице 3.2.1.2.

Таблица 3.2.1.1 – Результаты расчета рассеивания

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	15.448290	3.271136	0.004929	0.004783	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	14.079453	2.981288	0.004493	0.004359	1	0.01000000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.491257	1.819965	0.712649	0.712355	2	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.304954	0.091808	0.000805	0.000755	2	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.146812	0.005756	0.000995	0.000581	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Антидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003427	0.120264	0.120218	0.120215	1	0.5000000	3
0333	Сероводород (Диптиросульфид) (518)	0.007813	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.257519	0.304892	0.224785	0.224743	2	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.371988	0.189891	0.000708	0.000677	1	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.491281	0.104027	0.000157	0.000152	1	0.2000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	2.232283	1.014090	0.004248	0.004061	1	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	2.711810	1.231932	0.005160	0.004933	1	0.6000000	3
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	5.952754	2.704241	0.011327	0.010828	1	0.1000000	3
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.158740	0.072113	0.000302	0.000289	1	5.0000000	4
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.453543	0.206037	0.000863	0.000825	1	0.7000000	–
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	3.174802	1.442262	0.006041	0.005775	1	0.1000000	4
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.907086	0.412075	0.001726	0.001650	1	0.3500000	4
2732	Керосин (654*)	0.090489	0.001689	0.000486	0.000390	1	1.2000000	–

2752	Уайт-спирит (1294*)	0.644882	0.292960	0.001227	0.001173	1	1.0000000	-	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0.022260	Стк<0.05	Стк<0.05	Стк<0.05	1	1.0000000	4	
	(Углеводороды предельные C12-C19								
	(в пересчете на C); Растворитель								
	РПК-265П) (10)								
2902	Взвешенные частицы (116)	0.240015	0.050823	0.000077	0.000074	1	0.5000000	3	
2908	Пыль неорганическая, содержащая	2429.28417	18.665392	0.458484	0.229213	7	0.3000000	3	
	диоксида кремния в %: 70-20								
	(шамот, цемент, пыль цементного								
	производства - глина, глинистый								
	сланец, доменный шлак, песок,								
	клинкер, зола, кремнезем, зола								
	углей казахстанских								
	месторождений) (494)								
07	0301 + 0330	2.494684	1.940215	0.832861	0.832565	2			
41	0330 + 0342	0.375415	0.310140	0.120918	0.120886	2			
44	0330 + 0333	0.011239	0.124236	0.120227	0.120225	2			
59	0342 + 0344	0.863268	0.293919	0.000839	0.000818	2			
___П	2902 + 2908	1457.81066	11.199253	0.275101	0.137544	8			

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр} (ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК_{мр}.

Таблица 3.2.1.2 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию		Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2025 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.712649(0.005149)/ 0.14253(0.00103) вклад п/п= 0.7%		1373/ -924	6007 6437		78.5 21.5	производство: РММ производство: Карьер Скальный
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.120218(0.000018)/ 0.060109(0.000009) вклад п/п=0.0%		3541/ 2180	6437		100	производство: Карьер Скальный
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.224785(0.000665)/ 1.123924(0.003324) вклад п/п= 0.3%		1179/ -924	6437 6007		59.8 40.2	производство: Карьер Скальный производство: РММ
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)		0.4584836/0.1375451		3645/ 2013	6104 6102		92.2 4.3	производство: Защитный вал карьера производство: Отвал ПРС
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (		0.832861(0.005161)		1373/ -924	6007		78.4	производство:

Продолжение таблицы 3.2.1.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		вклад п/п= 0.6%		-924	6437		21.7	РММ производство: Карьер Скальный
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.120918(0.000718) вклад п/п= 0.6%		1373/ -924	6007		98.6	производство: РММ
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.120227(0.000027) вклад п/п=0.0%		1276/ -924	6761 6437		51.5 48.5	производство: АЗС и ГСМ производство: Карьер Скальный
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
2902	Взвешенные частицы (116)		Пыли: 0.2751013		3645/ 2013	6104		92.2	производство: Защитный вал карьера
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)					6102		4.3	производство: Отвал ПРС

Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых ≥ 0.05 ПДК

3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников, установленный с учетом рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из всех источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта.

Рассчитанные значения ДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных требований по качеству атмосферного воздуха.

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов приведены в таблице 3.3.1.

Нормативы приведены без учета выбросов от передвижных источников, т.к. согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются».

По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций которых не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне расчетных значений выбросов, установленных расчетным методом.

Таблица 3.3.1 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период 2025 - 2029 годы

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ														
		существующее положени*		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		Н Д В		год дос- тиже ния 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	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид																
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																
РММ	6007	-	-	0.05767	0.02854	0.05767	0.02854	0.05767	0.02854	0.05767	0.02854	0.05767	0.02854	0.05767	0.02854	2025
Итого:			-	0.05767	0.02854	0.05767	0.02854	0.05767	0.02854	0.05767	0.02854	0.05767	0.02854	0.05767	0.02854	
Всего по загрязняющему веществу:			-	0.05767	0.02854	0.05767	0.02854	0.05767	0.02854	0.05767	0.02854	0.05767	0.02854	0.05767	0.02854	
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)																
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																
РММ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																
РММ	6007	-	-	0.001314	0.0014444	0.001314	0.0014444	0.001314	0.0014444	0.001314	0.0014444	0.001314	0.0014444	0.001314	0.0014444	2025
Итого:			-	0.001314	0.0014444	0.001314	0.0014444	0.001314	0.0014444	0.001314	0.0014444	0.001314	0.0014444	0.001314	0.0014444	
Всего по загрязняющему веществу:				0.001314	0.0014444	0.001314	0.0014444	0.001314	0.0014444	0.001314	0.0014444	0.001314	0.0014444	0.001314	0.0014444	
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																
РММ	6007	-	-	0.0121533	0.004778	0.0121533	0.004778	0.0121533	0.004778	0.0121533	0.004778	0.0121533	0.004778	0.0121533	0.004778	2025
Карьер Скальный	6437	-	3.67	-	11.68	-	10.376	-	10.296	-	10.272	-	9.984	-	11.68	2025
Итого:			-	0.0121533	11.684778	0.0121533	10.380778	0.0121533	10.300778	0.0121533	10.276778	0.0121533	9.988778	0.0121533	11.684778	
Всего по загрязняющему веществу:			-	0.0121533	11.684778	0.0121533	10.380778	0.0121533	10.300778	0.0121533	10.276778	0.0121533	9.988778	0.0121533	11.684778	
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																
РММ	-007	-	-	0.0019742	0.0007762	0.0019742	0.0007762	0.0019742	0.0007762	0.0019742	0.0007762	0.0019742	0.0007762	0.0019742	0.0007762	2025
Карьер Скальный	6437	-	0.596	-	1.898	-	1.6861	-	1.6731	-	1.6692	-	1.6224	-	1.898	2025
Итого:			-	0.596	1.8987762	0.0019742	1.6868762	0.0019742	1.6738762	0.0019742	1.6699762	0.0019742	1.6231762	0.0019742	1.8987762	
Всего по загрязняющему веществу:			-	0.596	1.8987762	0.0019742	1.6868762	0.0019742	1.6738762	0.0019742	1.6699762	0.0019742	1.6231762	0.0019742	1.8987762	

Продолжение таблицы 3.3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)																
Организованные источники																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники																
АЗС и ГСМ	6761	-	-	0.00000175	0.00007	0.00000175	0.00007	0.00000175	0.00007	0.00000175	0.00007	0.00000175	0.00007	0.00000175	0.00007	2025
Итого:	-	-	-	0.00000175	0.00007	0.00000175	0.00007	0.00000175	0.00007	0.00000175	0.00007	0.00000175	0.00007	0.00000175	0.00007	-
Всего по загрязняющему веществу:	-	-	-	0.00000175	0.00007	0.00000175	0.00007	0.00000175	0.00007	0.00000175	0.00007	0.00000175	0.00007	0.00000175	0.00007	-
***0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)																
Организованные источники																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники																
РММ	6007	-	-	0.021754	0.01225	0.021754	0.01225	0.021754	0.01225	0.021754	0.01225	0.021754	0.01225	0.021754	0.01225	2025
Карьер Скальный	6437	-	3.32	-	12.980928	-	11.5255155	-	11.4315225	-	11.4058057	-	11.0852325	-	12.980928	2025
Итого:	-	-	3.32	-	12.980928	-	11.5255155	-	11.4315225	-	11.4058057	-	11.0852325	-	12.980928	-
Всего по загрязняющему веществу:	-	-	3.32	0.021754	12.993178	0.021754	11.5377655	0.021754	11.4437725	0.021754	11.4180557	0.021754	11.0974825	0.021754	12.993178	-
***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)																
Организованные источники																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники																
РММ	6007	-	-	0.0002083	0.0004968	0.0002083	0.0004968	0.0002083	0.0004968	0.0002083	0.0004968	0.0002083	0.0004968	0.0002083	0.0004968	2025
Итого:	-	-	-	0.0002083	0.0004968	0.0002083	0.0004968	0.0002083	0.0004968	0.0002083	0.0004968	0.0002083	0.0004968	0.0002083	0.0004968	-
Всего по загрязняющему веществу:	-	-	-	0.0002083	0.0004968	0.0002083	0.0004968	0.0002083	0.0004968	0.0002083	0.0004968	0.0002083	0.0004968	0.0002083	0.0004968	-
***0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,																
Организованные источники																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники																
РММ	6007	-	-	0.000917	0.001426	0.000917	0.001426	0.000917	0.001426	0.000917	0.001426	0.000917	0.001426	0.000917	0.001426	2025
Итого:	-	-	-	0.000917	0.001426	0.000917	0.001426	0.000917	0.001426	0.000917	0.001426	0.000917	0.001426	0.000917	0.001426	-
Всего по загрязняющему веществу:	-	-	-	0.000917	0.001426	0.000917	0.001426	0.000917	0.001426	0.000917	0.001426	0.000917	0.001426	0.000917	0.001426	-
***0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)																
Организованные источники																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники																
РММ	6762	-	-	0.0125	0.04491	0.0125	0.04491	0.0125	0.04491	0.0125	0.04491	0.0125	0.04491	0.0125	0.04491	2025

Продолжение таблицы 3.3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Итого:		-	-	0.0125	0.04491	0.0125	0.04491	0.0125	0.04491	0.0125	0.04491	0.0125	0.04491	0.0125	0.04491	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0125	0.04491	0.0125	0.04491	0.0125	0.04491	0.0125	0.04491	0.0125	0.04491	0.0125	0.04491	
***0621, Метилбензол (349)																
Организованные источники																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники																
РММ	6762	-	-	0.04555556	0.15489	0.04555556	0.15489	0.04555556	0.15489	0.04555556	0.15489	0.04555556	0.15489	0.04555556	0.15489	2025
Итого:		-	-	0.04555556	0.15489	0.04555556	0.15489	0.04555556	0.15489	0.04555556	0.15489	0.04555556	0.15489	0.04555556	0.15489	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.04555556	0.15489	0.04555556	0.15489	0.04555556	0.15489	0.04555556	0.15489	0.04555556	0.15489	0.04555556	0.15489	
***1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)																
Организованные источники																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники																
РММ	6762	-	-	0.01666667	0.0315	0.01666667	0.0315	0.01666667	0.0315	0.01666667	0.0315	0.01666667	0.0315	0.01666667	0.0315	2025
Итого:		-	-	0.01666667	0.0315	0.01666667	0.0315	0.01666667	0.0315	0.01666667	0.0315	0.01666667	0.0315	0.01666667	0.0315	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.01666667	0.0315	0.01666667	0.0315	0.01666667	0.0315	0.01666667	0.0315	0.01666667	0.0315	0.01666667	0.0315	
***1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)																
Организованные источники																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники																
РММ	6762	-	-	0.02222222	0.041	0.02222222	0.041	0.02222222	0.041	0.02222222	0.041	0.02222222	0.041	0.02222222	0.041	2025
Итого:		-	-	0.02222222	0.041	0.02222222	0.041	0.02222222	0.041	0.02222222	0.041	0.02222222	0.041	0.02222222	0.041	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.02222222	0.041	0.02222222	0.041	0.02222222	0.041	0.02222222	0.041	0.02222222	0.041	0.02222222	0.041	
***1119, 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)																
Организованные источники																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники																
РММ	6762	-	-	0.00888889	0.0168	0.00888889	0.0168	0.00888889	0.0168	0.00888889	0.0168	0.00888889	0.0168	0.00888889	0.0168	2025
Итого:		-	-	0.00888889	0.0168	0.00888889	0.0168	0.00888889	0.0168	0.00888889	0.0168	0.00888889	0.0168	0.00888889	0.0168	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.00888889	0.0168	0.00888889	0.0168	0.00888889	0.0168	0.00888889	0.0168	0.00888889	0.0168	0.00888889	0.0168	

Продолжение таблицы 3.3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
***1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)																
Организованные источники																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:																
Неорганизованные источники																
РММ	6762	-	-	0.00888889	0.03014	0.00888889	0.03014	0.00888889	0.03014	0.00888889	0.03014	0.00888889	0.03014	0.00888889	0.03014	2025
Итого:		-	-	0.00888889	0.03014	0.00888889	0.03014	0.00888889	0.03014	0.00888889	0.03014	0.00888889	0.03014	0.00888889	0.03014	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.00888889	0.03014	0.00888889	0.03014	0.00888889	0.03014	0.00888889	0.03014	0.00888889	0.03014	0.00888889	0.03014	
***1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)																
Организованные источники																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:																
Неорганизованные источники																
РММ	6762	-	-	0.00888889	0.04517	0.00888889	0.04517	0.00888889	0.04517	0.00888889	0.04517	0.00888889	0.04517	0.00888889	0.04517	2025
Итого:		-	-	0.00888889	0.04517	0.00888889	0.04517	0.00888889	0.04517	0.00888889	0.04517	0.00888889	0.04517	0.00888889	0.04517	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.00888889	0.04517	0.00888889	0.04517	0.00888889	0.04517	0.00888889	0.04517	0.00888889	0.04517	0.00888889	0.04517	
***2752, Уайт-спирит (1294*)																
Организованные источники																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:																
Неорганизованные источники																
РММ	6762	-	-	0.01805556	0.10141	0.01805556	0.10141	0.01805556	0.10141	0.01805556	0.10141	0.01805556	0.10141	0.01805556	0.10141	2025
Итого:		-	-	0.01805556	0.10141	0.01805556	0.10141	0.01805556	0.10141	0.01805556	0.10141	0.01805556	0.10141	0.01805556	0.10141	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.01805556	0.10141	0.01805556	0.10141	0.01805556	0.10141	0.01805556	0.10141	0.01805556	0.10141	0.01805556	0.10141	
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)																
Организованные источники																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:																
Неорганизованные источники																
АЗС и ГСМ	6761	-	-	0.00062325	0.02493	0.00062325	0.02493	0.00062325	0.02493	0.00062325	0.02493	0.00062325	0.02493	0.00062325	0.02493	2025
Итого:		-	-	0.00062325	0.02493	0.00062325	0.02493	0.00062325	0.02493	0.00062325	0.02493	0.00062325	0.02493	0.00062325	0.02493	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.00062325	0.02493	0.00062325	0.02493	0.00062325	0.02493	0.00062325	0.02493	0.00062325	0.02493	0.00062325	0.02493	
***2902, Взвешенные частицы (116)																
Организованные источники																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Продолжение таблицы 3.3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Неорганизованные источники																
РММ	6006	-	-	0.00112	0.001742	0.00112	0.001742	0.00112	0.001742	0.00112	0.001742	0.00112	0.001742	0.00112	0.001742	2025
Итого:		-	-	0.00112	0.001742	0.00112	0.001742	0.00112	0.001742	0.00112	0.001742	0.00112	0.001742	0.00112	0.001742	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.00112	0.001742	0.00112	0.001742	0.00112	0.001742	0.00112	0.001742	0.00112	0.001742	0.00112	0.001742	
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)																
Организованные источники																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники																
РММ	0007	-	-	0.000389	0.000605	0.000389	0.000605	0.000389	0.000605	0.000389	0.000605	0.000389	0.000605	0.000389	0.000605	2025
Подготовительные работы	6101	-	-	0.382064	0.121288	0.366964	0.116488	-	-	-	-	-	-	0.382064	0.121288	2025
Отвал ПРС	6102	0.00265	0.0598	0.4379	1.4596	0.4228	1.4548	-	-	-	-	-	-	0.4379	1.4596	2025
Карьер Скальный	6437	0.4659739	14.692686	0.44557	71.8947	0.41847	64.4417	0.41227	63.9157	0.41187	63.8057	0.40577	62.1837	0.44557	71.8947	2025
Промплощадка	6103	0.01	0.1956	0.2453	5.005	0.2182	4.452	0.212	4.325	0.2116	4.315	0.2055	4.194	0.2453	5.005	2025
хвостохранилища																
Защитный вал карьера	6104	-	-	3.9063255	2.650908	0.0066	0.1472	0.0066	0.1472	0.0066	0.1472	0.0033	0.0736	3.9063255	2.650908	2025
Защитный вал карьера	6105	-	-									0.00313	0.0698			
Нагорная канава	6106	-	-	1.7770641	1.40172228	0.00626	0.1396	0.00626	0.1396	0.00626	0.1396			1.7770641	1.40172228	2025
Итого:		-	-	7.1942236	82.5332183	1.439294	70.751788	0.63713	68.5275	0.63633	68.4075	0.6177	66.5211	7.1942236	82.5332183	
Всего по загрязняющему веществу:		0.4786239	22.534086	7.1946126	82.5338233	1.439683	70.752393	0.637519	68.528105	0.636719	68.408105	0.618089	66.521705			
Всего по объекту:		-	-	7.43401508	109.635025	1.67908548	94.8822819	0.87692148	92.4710009	0.87612148	92.2973841	0.85749148	89.7556109			
Из них:																
Итого по организованным источникам:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
в том числе факелы:																
Итого по факелам:																
Итого по неорганизованным источникам:		0.4786239	22.534086	7.43401508	109.635025	1.67908548	94.8822819	0.87692148	92.4710009	0.87612148	92.2973841	0.85749148	89.7556109			

Примечание:

* - показатели выбросов по графе «существующее положение» приняты по заключениям государственных экологических экспертиз на проект «План горных работ отработки запасов строительного камня (осадочные породы) на Северо-восточном фланге месторождения Скальное» (ОВОС) KZ93VCZ00629993 от 16.07.2020 г.

3.4 Уточнение границ области воздействия объекта

Ближайшим населённым пунктом является г. Жезказган, расположенный на расстоянии около 5,51 км юго-западнее от месторождения.

В целях ослабления воздействия неблагоприятных факторов на окружающую среду, согласно требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» /23/, а также Экологического Кодекса РК, для объектов хозяйственной и иной деятельности устанавливаются СЗЗ.

Согласно Решению Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду «Месторождение Скальное ПО «Жезказганцветмет», «24440» определена категория объекта – II. Копия решения по определению категории объекта приведено в приложении 15.

Согласно результату проведенного расчета рассеивания, размер области воздействия для проектируемой отработки месторождения Скальный, установлен - 1000 м от крайних источников выбросов.

Согласно заключению СЭЭ № KZ94VBZ00051031 от 15.02.2024 года на материалы СЗЗ к «Проекту предварительной (расчетной) санитарно-защитной зоны карьера Скальный филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Жезказганцветмет» /24/ (приложение 16), размер СЗЗ карьера составляет 1000 м.

На территории, попадающей на границы СЗЗ, промплощадки карьера по разработке месторождения отсутствуют жилые постройки, а также памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.

Схема с указанием зоны влияния источников загрязнения атмосферы представлена на рисунке 3.4.1.

3.5 Данные о пределах области воздействия

Область воздействия при условии соблюдения санитарных гигиенических норм (ПДК) по загрязняющим веществам, будет соблюдаться в пределах границ существующей санитарно-защитной зоны.

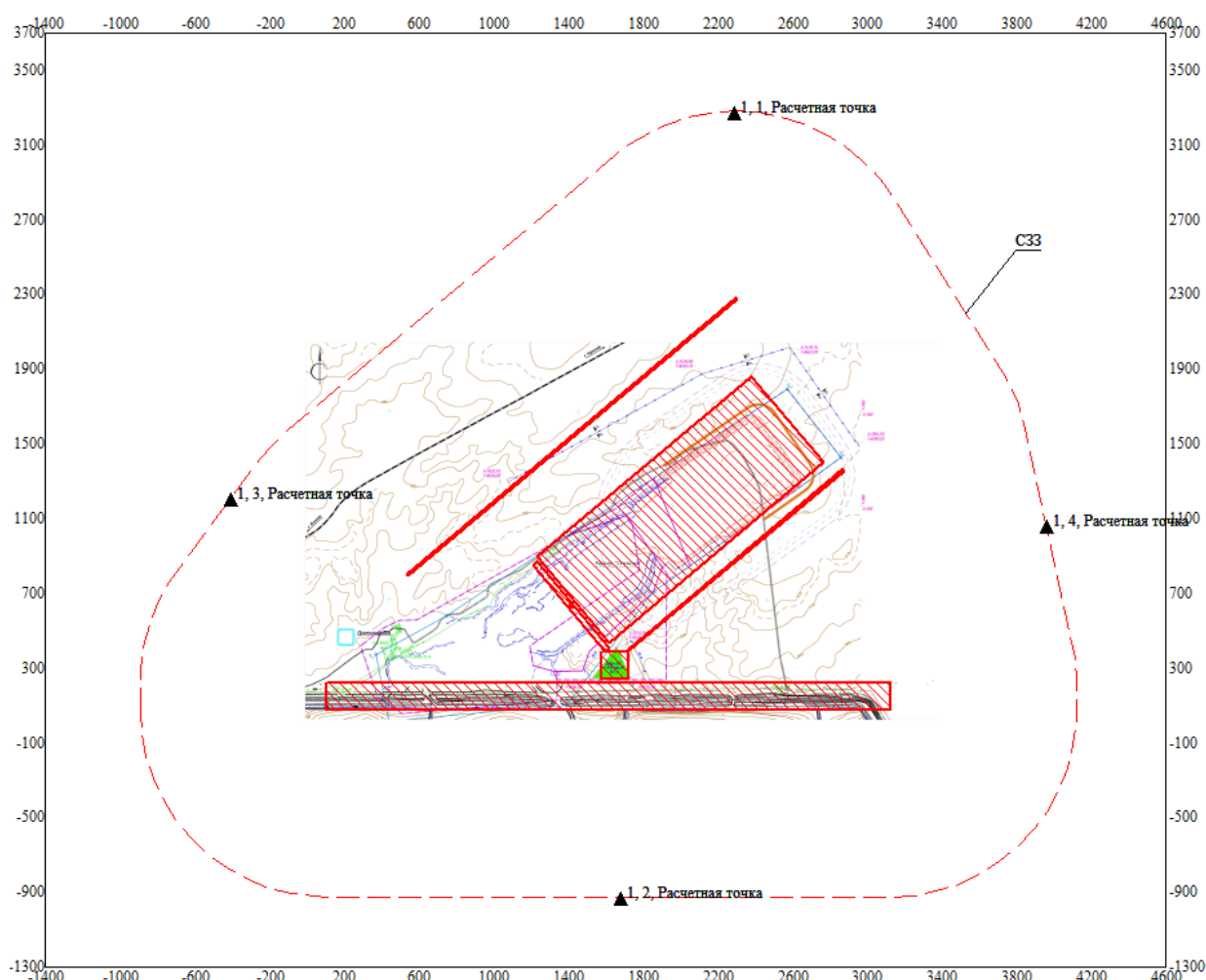


Рис. 3.4.1 - Схема условной санитарно-защитной зоны

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

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

Согласно справки РГП на ПХВ «Казгидромет» 06-10/242 СЕА03ВЕ831D24175 27.01.2025 г. (приложение 17), неблагоприятные метеорологические условия прогнозируются в областном центре области Ылытау - г. Жезказган. Месторождение Скальный удалено от областного центра на расстояние более 5,51 км, и отсутствует в перечне городов, населенных пунктов и иных территорий, где прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия, в связи с чем прогноз будет приниматься по ближайшему пункту, где такие условия (НМУ) прогнозируются – по г. Жезказган.

Информирование о наступлении НМУ будет приниматься по ежедневным бюллетеням состояния воздушного бассейна опубликованных на сайте интернет-ресурса РГП «Казгидромет».

Для соблюдения качества атмосферного воздуха на уровне санитарных норм, предложен ряд мероприятий для снижения нагрузки при производстве строительных работ.

В случае прогнозирования и оповещения о неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ), предприятием будут осуществляться мероприятия по регулированию выбросов в периоды НМУ. В соответствии с «Методическими указаниями регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04.52-85 /24/, исходя из специфики работы данного предприятия, предложен следующий план мероприятий для трех режимов работы:

- по I режиму работы:
- осуществление организационных мероприятий,
- усиление контроля за процессом производства строительных работ;
- организация упорядоченного движения автотранспорта на территории

стройплощадки.

Мероприятия по I режиму работы позволят сохранить концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 15-20%, что будет соответствовать уровню допустимых выбросов при незначительном ухудшении метеорологических условий (природных (климатических) явлений).

- по II режиму работы:

Мероприятия по II режиму работы помимо мероприятий организационно-технического характера по I режиму, предусматривают мероприятия требующие снижения интенсивности работы оборудования, сокращения производительности:

- рассредоточение работы технологического оборудования не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе по территории работ;
- ограничение работы передвижной техники (двигателей внутреннего сгорания) в форсированном режиме и на холостом ходу.

Мероприятия по II режиму работы позволят сократить максимальные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 20-40% и сохранить качество атмосферного воздуха на уровне санитарных норм.

- по III режиму работы:

Мероприятия по III режиму работы помимо мероприятий I и II-го режимов, предусматривают мероприятия, по ограничению одновременной работы как вспомогательного, так и основного технологического оборудования:

- ограничение строительных работ и процессов;
- снижение количества одновременно работающего оборудования;
- запрет на проведение взрывных работ.

Ограничение строительных работ и процессов и снижение одновременно работающего оборудования, подразумевает снижение

количества одновременно работающего оборудования и осуществление процессов (пересыпки сыпучих инертных материалов, сварочного, покрасочного и компрессорного оборудования).

Мероприятия по III режиму работы позволяют сократить концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 40-60% при самых наихудших неблагоприятных метеорологических условиях.

5 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

Производственный экологический контроль воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- **мониторинг эмиссий** – наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;
- **мониторинг воздействия** – оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89) /21/.

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов ДВ.

Мониторинг эмиссий предусматривается для контроля нормативов допустимых выбросов в атмосферу ЗВ, устанавливаемых на стадии разработки проектной документации. Мониторинг выполняется с использованием следующих методов:

- метод прямого измерения концентраций загрязняющих веществ в отходящих газах с помощью автоматических газоанализаторов либо инструментального отбора проб отходящих газов с последующим анализом в стационарной лаборатории. Этот метод используется для мониторинга эмиссий на наиболее крупных организованных источниках выбросов – газоходах ГПА, дымовых трубах и др.;
- расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных МООС РК. Этот метод применяется для расчета организованных, неорганизованных, залповых выбросов, а также выбросов от передвижных источников и ряда организованных источников.

Согласно «Руководству по контролю источников загрязнения», в число обязательных контролирующих веществ входят: диоксид азота; диоксид серы; оксид углерода; пыли (приоритетные).

Расположение точек отбора проб, принято по сторонам света – север, восток, юг и запад на границе санитарно-защитной зоны, за пределами которой исключается превышение нормативов ПДК контролируемого вещества. Схема расположения точек отбора проб атмосферного воздуха, представлена на рисунке 5.1.

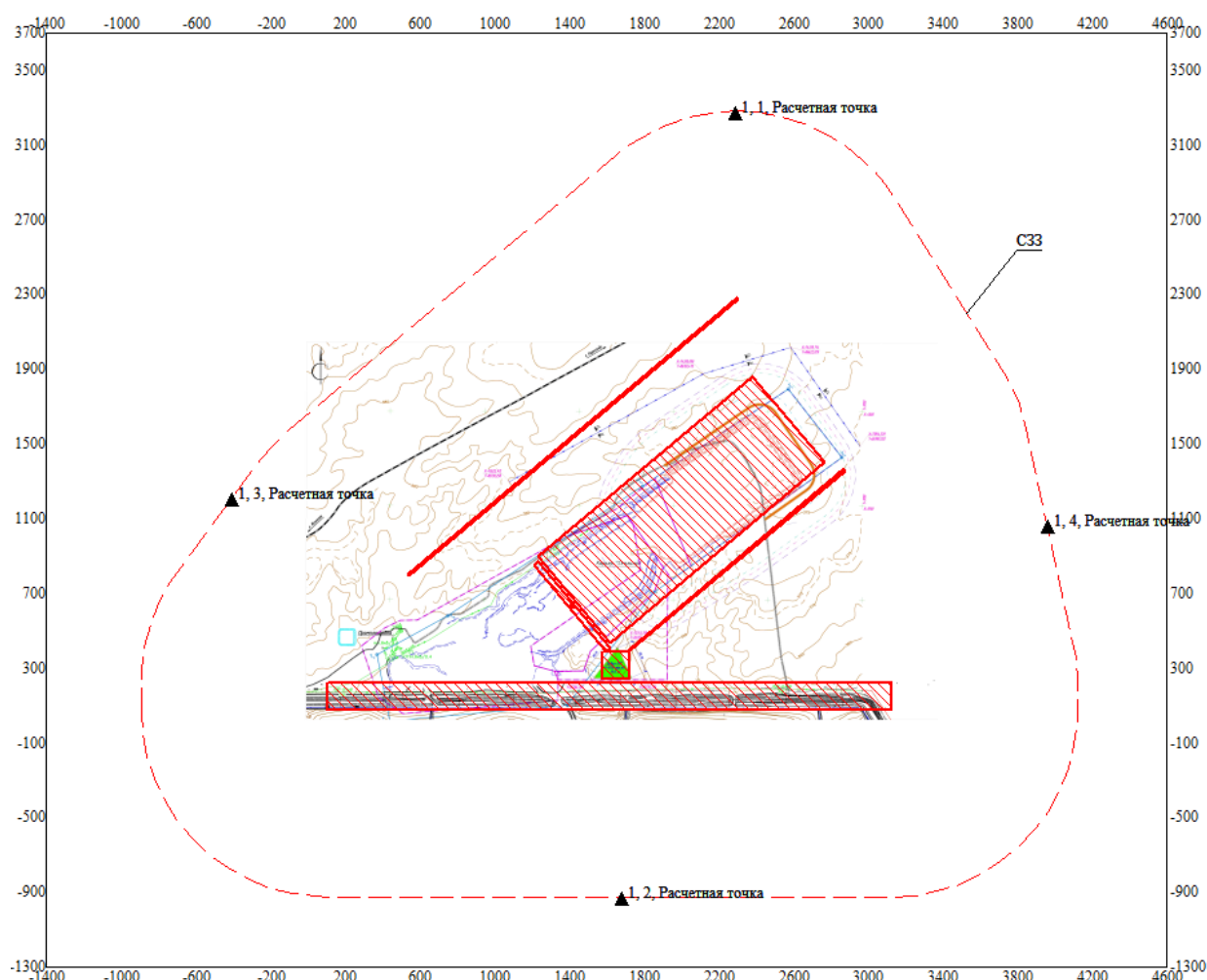


Рис. 5.1- Схема расположения точек отбора проб атмосферного воздуха

Частота отбора проб: 1 раз в полугодие.

Контролируемые вещества: пыль неорганическая 70-20% SiO₂ (суммация по пылям).

Координаты контрольных точек приведены в таблице 5.1.1.

Таблица 5.1.1 - Контрольные точки на границе СЗЗ для проведения мониторинга состояния атмосферного воздуха

Контрольная точка (Кт.)			Наименование контролируемого вещества	Качественные показатели ЗВ		
номер	Координаты ⁽¹⁾			ПДК _{мр.} мг/м3	ПДК _{сс.} мг/м3	ОБУВ мг/м3
	X	Y				
Кт.1	2293	3273	Азота диоксид	0,3/0,5 ⁽²⁾	0,1/0,15 ⁽²⁾	-
Кт.2	1683	-933	Серы диоксид			-
Кт.3	-405	1201	Углерода оксид			-
Кт.4	3962	1058	Пыль неорг. 70-20% SiO ₂ / (пыль сумм.)			-

⁽¹⁾ – координаты приведены в локальной (заводской) системе координат

⁽²⁾ – гигиенические показатели (ПДК) суммы по пылям.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на период отработки запасов месторождения Скальное, приведен в таблице 5.1.2.

При мониторинге состояния атмосферного воздуха отбор проб должен проводиться преимущественно при тех метеоусловиях, при которых был проведен расчет рассеивания выбросов ЗВ (температура воздуха, относительная влажность, скорость и направление ветра, атмосферное давление, общим состоянием погоды – облачность, наличие осадков). Отбор проб проводится на высоте 1,5-3,5 м от поверхности земли. Время отбора проб отнесено к периоду осреднения не меньше, чем 20 мин.

Отбор проб воздуха будет осуществляется в соответствии с требованиями "Руководства по контролю загрязнения атмосферы", РД 52.04.186-89 /25/, а также расчет рассеивания на РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Алматы, 1997 (взамен ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет. 1987) /22/.

Организация, выполняющая отбор проб и анализ: привлекаемая аккредитованная лаборатория, имеющая лицензию на предоставление такого рода услуг.

Таблица 5.1.2 – План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов (НДВ) на источниках выбросов

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6101	Подготовительные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / квартал (в целом по источнику)	0.382064		Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6102	Отвал ПРС	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / квартал (в целом по источнику)	0.4379		Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6103	Промплощадка хвостохранилища	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / квартал (в целом по источнику)	0.2453		Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)

Продолжение таблицы 5.1.2

1	2	3	5	6	7	8	9
6104	Защитный вал карьера	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / квартал (в целом по источнику)	3.9063255		Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласным, которых были определены количественные показатели выбросов)
6105	Нагорная канава	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / квартал (в целом по источнику)	1.7770641		Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласным, которых были определены количественные показатели выбросов)
6437	Карьер Скальный	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / квартал (в целом по источнику)	0.015242 0.012224 0.0136182 0.000407 0.12127 0.025789 0.44557		Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласным, которых были определены количественные показатели выбросов)

Продолжение таблицы 5.1.2

1	2	3	5	6	7	8	9
КТ 1 КТ 2 КТ 3 КТ 4	2293/3273 1683/-933 -405/1201 3962/1058	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз / квартал (в целом по источнику)		0.7097898 0.7123547 0.7109229 0.709958	Экологической службой пред- приятия или сторонней организацией по договору	Инструменталь- ный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС
КТ 1 КТ 2 КТ 3 КТ 4	2293/3273 1683/-933 -405/1201 3962/1058	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз / квартал (в целом по источнику)		0.1202137 0.120214 0.1202123 0.1202148	Экологической службой пред- приятия или сторонней организацией по договору	Инструменталь- ный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС
КТ 1 КТ 2 КТ 3 КТ 4	2293/3273 1683/-933 -405/1201 3962/1058	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз / квартал (в целом по источнику)		0.2245861 0.2247425 0.2246245 0.224623	Экологической службой пред- приятия или сторонней организацией по договору	Инструменталь- ный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС
КТ 1 КТ 2 КТ 3 КТ 4	2293/3273 1683/-933 -405/1201 3962/1058	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / квартал (в целом по источнику)		0.1681753 0.2129391 0.1809303 0.2292126	Экологической службой пред- приятия или сторонней организацией по договору	Инструменталь- ный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС

Список использованной литературы

1. Экологический кодекс Республики Казахстан. Алматы: ЮРИСТ, от 2 января 2021 г. № 400-VI ЗРК.
2. Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ө.
3. РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Алматы, 1997.
4. ГОСТом 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».
5. «Отчет о возможных воздействиях» к проекту «План горных работ отработки запасов строительного камня (осадочные породы) на Северо-восточном фланге месторождения Скальное» от 21.08.2025 г. №KZ85VVX00397053, выданное РГУ «Департамент экологии по области Ұлытау».
6. ОВОС к «План горных работ отработки запасов строительного камня (осадочные породы) на Северо-восточном фланге месторождения Скальное» (заключение государственной экологической экспертизы KZ93VCZ00629993 от 16.07.2020 г).
7. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом №63 от 10.03.2021 г., зарегистрированным в Министерстве юстиции Республики Казахстан за №22317 от 11.03.2021 г.).
8. «Справочник по гигиене труда», Л.: Медицина, 1979 г.
9. Справочник по борьбе с пылью в горнорудной промышленности», М., Недра, 1982 г.
10. Нормы технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки (ВНТП 35-86).
11. 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-Ө.
12. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.
13. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

16. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 г.

17. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 г.

18. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.

19. «Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды г.Жезказган. август 2025 года», Филиал РГП «Казгидромет» МЭ и ПР РК.

20. «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.

21. Руководство по контролю загрязнения атмосферы», РД 52.04.186-89.

22. РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Алматы, 1997.

23. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2).

24. Проект предварительной (расчетной) санитарно-защитной зоны карьера Скальный филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Жезказганцветмет» (заключение государственной СЭЭ № KZ94VBZ00051031 от 15.02.2024 года).

25. Методическими указаниями регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04.52-85.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1



ЛИЦЕНЗИЯ

04.11.2022 года

02551P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс"

М13D2X1, Республика Казахстан, область Ылытау, Жезказган Г.А., г. Жезказган, Площадь Қаныш Сәтбаев, здание № 1
БИН: 050140000656

(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)**

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

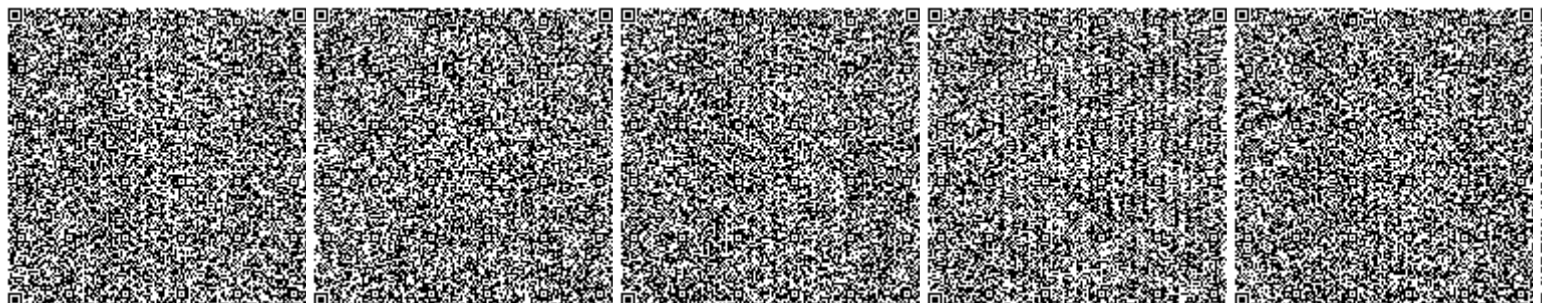
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 03.08.2007

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02551P

Дата выдачи лицензии 04.11.2022 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 "Корпорация Казахмыс"

М13D2X1, Республика Казахстан, область Ылытау, Жезказган Г.А., г. Жезказган, Площадь Қаныш Сәтбаев, здание № 1, БИН: 050140000656

(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

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

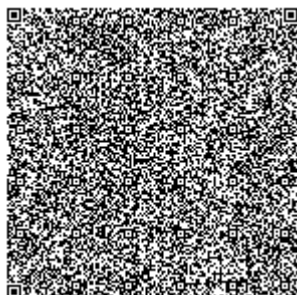
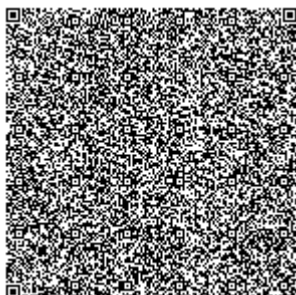
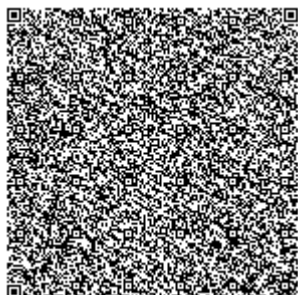
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



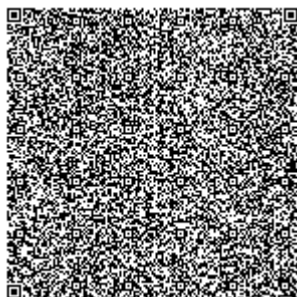
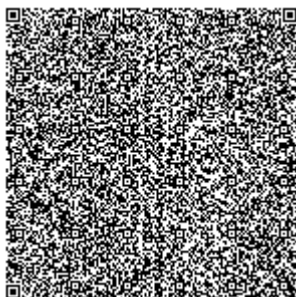
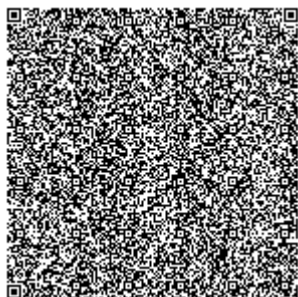
Номер приложения 001

Срок действия

**Дата выдачи
приложения** 04.11.2022

Место выдачи г.Астана

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО «КОРПОРАЦИЯ КАЗАХМЫС»
ПО «ЖЕЗКАЗГАНЦВЕТМЕТ»

Утверждаю:
Генеральный директор
ПО «Жезказганцветмет»
имени К.И.Сатпаева
ТОО «Корпорация Казахмыс»



Зайниязов Ж.Т.
2024 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

План горных работ отработки запасов строительного камня (осадочные породы) на Северо-восточном фланге месторождения Скальное.

Регистрационный № 045-14.01.09/1054

г. Жезказган 2024 г.

	<u>Задание на проектирование</u> План горных работ отработки запасов строительного камня (осадочные породы) на Северо-восточном фланге месторождения Скальное	Стр. 2 из 7

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

План горных работ отработки запасов строительного камня (осадочные породы) на Северо-восточном фланге месторождения Скальное

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Данные задания на проектирование
1	Наименование объекта проектирования	Месторождение Скальное Карьер Скальный
2	Основание для проектирования	Аварийная ситуация на дамбе хвостохранилища, необходимость выполнения дополнительных объемов добычи в 2025-2029 г.г.
3	Вид строительства	Отработка запасов строительного камня (осадочные породы) на Северо-восточном фланге месторождения Скальное
4	Местонахождение объекта	Республика Казахстан, область Ұлытау, Ұлытауский р-н. Борсенгирский с.о., з/у346 г. Жезказган, з/у 628, 629.
5	Проектная организация	Главной проектный институт ТОО «Корпорации Казахмыс»
6	Генеральная подрядная строительная организация	Собственные средства корпорации
7	Стадийность проектирования	Проект
8	Проведение изыскательных работ	Использовать имеющиеся инженерно-геодезические и инженерно-геодезические материалы, предоставленные заказчиком. Основные приложения: Учесть существующее положение горных работ.
9	Сроки проектирования	Согласно графику сдачи ПСД ГПИ
12	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Не требуется
11	Особые условия строительства	Сейсмичность района принять согласно требований СП РК 2.03-30-2017*. Работы выполнить в условиях действующего предприятия. -отработку запасов и складирование отвалов, а также временное хранение строительных отходов (не менее шести месяцев) и материалов проводить в пределах границ оформленного земельного участка, общей площадью 68,8954 га. Кадастровый номер 09-109-051-930, 09-109-007-628, 09-106-031-346, в целях предупреждения нарушения земельного законодательства.
12	Основные технико-экономические показатели объекта, в том числе	Выполнить корректировку календарного плана проекта на отработку запасов

	Задание на проектирование План горных работ отработки запасов строительного камня (осадочные породы) на Северо-восточном фланге месторождения Скальное	Стр. 3 из 7

	мощность, производительность, производственная программа	строительного камня (осадочные породы) на Северо-восточном фланге месторождения Скальное. Предусмотреть: - транспортную систему разработки; - для складирования вскрышных пород определить место расположения внешнего и внутреннего породного отвала; - определить безопасное расстояние для действующих зданий и сооружений; - предусмотреть место для складирования плодородного слоя; Производительность карьера за год принять согласно приложению 1 (прилагается).
13	Основные требования к инженерному оборудованию	Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК. Применить силовое и коммутационное оборудование, адаптированное под блокираторы безопасности. Пускозащитная и коммутационная аппаратура должна предусматривать возможность применения блокираторов безопасности согласно «Положению о блокираторах безопасности. Технические требования, порядок организации и проведения блокировок электроустановок и электроснабжения», утвержденного приказом №397 от 24 декабря 2012 года. Предусмотреть использование оборудования, разрешенного на территории РК. - буровые станки типа JK-590; - экскаваторы SDLG E6550F емкостью ковша 3,5- 5м³ - автосамосвалы HOWO ZZ5707S3842AJ грузоподъемностью 70 т, IVEKO AMT 653900 грузоподъемностью 25 т. - бульдозер SHANTUI SD 32; - колесный погрузчик CAT 980; - автогрейдер типа XCMG GR215; В проекте учесть: - оборудование, устанавливаемое на открытых площадках должно быть работоспособным при температурных параметрах от 42° С до - 40° С; Количество оборудования рассчитать проектом.
14	Требования к качеству, конкурентоспособности и	Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК.



Задание на проектирование
План горных работ отработки запасов строительного камня
(осадочные породы) на Северо-восточном фланге
месторождения Скальное

Стр. 4 из 7

	экологическим параметрам продукции	
15	Требования к технологии, режиму предприятия	Согласно требованиям и нормам, действующим на территории РК. Круглосуточный, круглогодичный, число смен в сутки – 2.
16	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям с учетом создания доступной для инвалидов среды жизнедеятельности	Согласно требованиям норм проектирования, действующих на территории РК. Для маломобильных групп населения объект недоступен.
17	Требования и объем разработки организации строительства	Согласно требованиям норм проектирования, действующих на территории РК.
18	Выделение очередной и пусковых комплексов, требования по перспективному расширению предприятия	Согласно требований, норм, действующих на территории РК. Разработать раздел ОВОС и совместно с заказчиком согласовать с соответствующими государственными органами и получить положительное заключение государственной экологической экспертизы.
19	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий	Провести экологическую оценку в соответствии с главой 7 ЭК РК и «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки (приказ МЭГ и ПР РК от 30 июля 2021 года №280); Разработать Программу управления отходами для объектов I, II (для объектов строительства, эксплуатации, рекультивации и т.д.) в соответствии с требованиями статьи 335 Экологического кодекса РК. Разработать паспорта отходов на все виды отходов по намечаемой деятельности (строительство, эксплуатация, рекультивация объекта и т.д.) в соответствии с требованиями статьи 343 Экологического кодекса РК. Проектом предусмотреть места складирования отходов производства и потребления по намечаемой деятельности (строительство, эксплуатация, рекультивация объекта и т.д.). Провести послепроектный анализ фактических воздействий объекта при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена государственным уполномоченным органом в заключении по результатам оценки

	Задание на проектирование План горных работ отработки запасов строительного камня (осадочные породы) на Северо-восточном фланге месторождения Скальное	Стр. 5 из 7

		воздействия на ОС. Разработать нормативы эмиссий в соответствии с требованиями статьи 39 Экологического кодекса РК.
20	Требования к режиму безопасности и гигиене труда	Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК.
21	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий	Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК; Предусмотреть противопожарные мероприятия, согласно требованиям норм и нормативных актов законодательства РК.
22	Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ	Не требуется
23	Требования по энергоснабжению	Согласно требованиям норм проектирования, действующих на территории РК; Предусмотреть применение энергосберегающих ламп.
24	Требования к технико-экономической части	Согласно требованиям норм проектирования, действующих на территории РК.
25	Состав демонстрационных материалов	Не требуется.
26	Подключение к инженерным сетям	Согласно техническим условиям заказчика.
27	Требования по согласованиям и выдаче проектной документации	ГПИ совместно с заказчиком согласовывает проект с государственными инспектирующими организациями и получает положительные заключения на соответствие требованиям промышленной безопасности. Предусмотреть затраты на авторский и технический надзор. Совместно с проектной документацией предоставить Заказчику: - заключение о результатах скрининга воздействия намечаемой деятельности (ст. 69 ЭК РК); - заключение по результатам воздействия на окружающую среду (ст. 76 ЭК РК); - заключение государственной экологической экспертизы (ст. 87 ЭК РК) в зависимости от установленной категории объекта». При выполнении расчета сметной документации руководствоваться регламентом по формированию плановой и рыночной стоимости услуг на строительномонтажные работы, утвержденного приказом

	<u>Задание на проектирование</u> План горных работ отработки запасов строительного камня (осадочные породы) на Северо-восточном фланге месторождения Скальное	Стр. 6 из 7

		№Х/210-ПР от 13.10.2017г. Сметная документация выдается заказчику с аудитом. Совместно с проектной документацией Проектная организация предоставляет Заказчику соответствующие заключения уполномоченных государственных органов в области ООС (с учетом ст.69,76,87 ЭК РК и др.); Проект выдать заказчику в четырех экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде (в формате PDF).

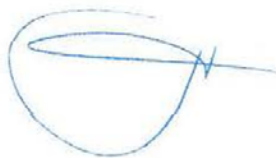
	Задание на проектирование План горных работ отработки запасов строительного камня (осадочные породы) на Северо-восточном фланге месторождения Скальное	Стр. 7 из 7

Лист согласования:

Директор Головного проектного института ООО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	Салыкова Р.М.	«__»_____2024 г.
Начальник технического отдела ГОК ООО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Шарипов Б.С.	«__»_____2024 г.
Главный геолог ГОК ООО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Эйхольц В.А.	«__»_____2024 г.
Главный маркшейдер ГОК ООО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Баймагамбетова Л.Д.	«__»_____2024 г.
Главный энергетик ГОК ООО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Гарифуллин Р.И.	«__»_____2024 г.
Главный механик ГОК ООО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Жубанышев К.С.	«__»_____2024 г.
Директор Департамента земельных ресурсов и недвижимости ООО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Жанысбаева М.Н.	«__»_____2024 г.
Начальник УООС ООО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Сатыбалдина Л.О.	«__»_____2024 г.

Согласовано:

Директор Жиландинского рудника



Н.С. Байсадыков

Исп: Бапов М.А.
Тел. 8(71063) 2-24-60
Muratbek.Bapov@kazakhmys.kz



Задание на проектирование
План горных работ отработки запасов строительного камня
(осадочные породы) на Северо-восточном фланге
месторождения Скальное

Стр. 7 из 7

Лист согласования:

Директор Головного проектного института ТОО «Корпорация Казахмыс»	(подпись)	Салыкова Р.М.	«__»____2024 г.
Начальник технического отдела ГОК ТОО «Корпорация Казахмыс»	(подпись)	Шарипов Б.С.	«__»____2024 г.
Главный геолог ГОК ТОО «Корпорация Казахмыс»	(подпись)	Эйхольц В.А.	«__»____2024 г.
Главный маркшейдер ГОК ТОО «Корпорация Казахмыс»	(подпись)	Баймагамбетова Л.Д.	«__»____2024 г.
Главный энергетик ГОК ТОО «Корпорация Казахмыс»	(подпись)	Гарифуллин Р.И.	«__»____2024 г.
Главный механик ГОК ТОО «Корпорация Казахмыс»	(подпись)	Жубанышев К.С.	«__»____2024 г.
Директор Департамента земельных ресурсов и недвижимости ТОО «Корпорация Казахмыс»	(подпись)	Жанысбаева М.Н.	«__»____2024 г.
Начальник УООС ТОО «Корпорация Казахмыс»	(подпись)	Сатыбалдина Л.О.	«__»____2024 г.

Согласовано:

Директор Жиландинского рудника

Н.С. Байсалыков

Исп: Бапов М.А.
Тел. 8(71063) 2-24-60
Muratbek.Bapov@kazakhmys.kz

Согласовано РЗКН
с учетом вносимых
дополнений в п. 4, 8 и 11
заказчик Мурат Бапов
Колдобная З.Б. Рудник

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ҰЛЫТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО ОБЛАСТИ УЛЫТАУ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100600, Жезқазған қаласы,
Гарышкерлер бульвары, 15
Тел./факс: 8(7102) 41-04-29
Эл. пошта: ulytau.ecodep@ecogeo.gov.kz
БСН 220740029167

100600, город Жезказган,
бульвар Гарышкерлер, 15
Тел./факс: 8(7102) 41-04-29
Эл. почта: ulytau.ecodep@ecogeo.gov.kz
БИН 220740029167

ТОО «Корпорация Казахмыс»

Закключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду Отчёт о возможных воздействиях к «План горных работ отработки запасов строительного камня (осадочные породы) на Северо-восточном фланге месторождения Скальное»

1. **Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:** Акционерное общество Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс", М13D2X1, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ОБЛАСТЬ УЛЫТАУ, Г. ЖЕЗКАЗГАН, Площадь Қаныш Сәтбаев, здание № 1, 050140000656, НУРИЕВ НУРАХМЕТ КАНАТОВИЧ, 87776723236, office@kazakhmys.kz
2. **Описание видов операций, предусмотренных в рамках намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Экологический кодекс):**

Намечаемая деятельность - отработка запасов строительного камня (осадочные породы) на Северо-восточном фланге месторождения Скальное с 2025 г. по 2029 г. с максимальной годовой производительностью 1851,3 тыс.м3. с п. 2.5 раздела 2 приложения 1 ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК: «добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год», относится к объектам, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным. Согласно решению по определению категории объекта от 24.08.2021г., 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 месторождение Скальное относится к объектам II категории.

3. **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 ЭК РК: Ранее заключение о результатах скрининга воздействия в отношении намечаемой деятельности не выдавалось.
4. **описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее было выдано заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду (подпункт**



- 4) пункта 1 статьи 65 ЭК РК: Ранее на проект пробной эксплуатации скрининг не проводился.
5. Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:
- Заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности, его дата и номер: № KZ69VWF00347534 от 14.05.2025г.
 - Отчет о возможных воздействиях, его наименование, дата и номер его утверждения инициатором намечаемой деятельности: Отчёт о возможных воздействиях к «Плану горных работ отработки запасов строительного камня (осадочные породы) на Северо-восточном фланге месторождения Скальное», 2025 год.
 - Протокол общественных слушаний, его дата и номер: 11.08.2025г.
6. Вывод о возможных существенных воздействиях на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, сведения о характере таких воздействий, а также компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены таким воздействиям:

1. Оценка воздействия на атмосферный воздух

1) Оценка воздействия на атмосферный воздух

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет». Согласно справки, выданной посредством интернет-ресурса «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/enquiry>) от 16.06.2025 г., в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в районе расположения месторождения Скальный, выдача данных о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным (приложение 17). Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии будет выполняться инструментальными методами. Расположение точек отбора проб, принято по сторонам света – север, восток, юг и запад на границе санитарно-защитной зоны предприятия, за пределами которой исключается превышение нормативов ПДК контролируемого вещества. Контроль за состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ месторождения Скальный будет проводиться 1 раз в год инструментальным методом. Анализ полученных результатов по оценке воздействия на атмосферный воздух методом расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы, показал, что при соблюдении принятых проектных решений, воздействие на атмосферный воздух не будет превышать допустимых пороговых значений гигиенических нормативов к атмосферному воздуху. Деятельность, а также процессы осуществляемые при отработке месторождения, являются прогнозируемыми, в связи с чем, риски нарушения экологических нормативов не предполагаются. Ориентировочно безопасные уровни воздействия, принимаются на уровне результатов оценки воздействия на атмосферный воздух.

2. Ожидаемое воздействие на водные ресурсы

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

Северо-восточный фланг месторождения Скальное по данным разведки характеризуется простыми гидрогеологическими условиями. Постоянные водотоки отсутствуют. Работники карьера обслуживаются в существующем АБК ГПНМ. Дополнительный персонал проектом не предусматривается. В целях защиты подземных и поверхностных вод от загрязнения проектом предусмотрены следующие мероприятия: – своевременный вывоз отходов на санкционированный полигон; – запрещена мойка машин и механизмов на территории проводимых работ; – для борьбы с пылью применяется орошение водой автодорог и отвалов и естественное



проветривание карьера; – 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 – выполнение всех работ строго в границах участка землеотвода; – контроль за техническим состоянием транспорта во избежание проливов ГСМ.

Гидрогеологические условия месторождения в связи с залеганием подземных вод ниже глубины подсчета запасов можно считать простыми и благоприятными для открытой отработки. Северо-восточный фланг месторождения Скальное по данным разведки характеризуется простыми гидрогеологическими условиями. Постоянные водотоки отсутствуют, дно карьера не обводнено (приложение 15). В связи с этим настоящим проектом водоотлив карьера «Скальный» не предусматривается. Ближайший водный объект – р. Каракенгир, расположен на расстоянии 5,956 км. Для полива отвалов и автодорог, для доставки воды к карьерам применяется поливочная машина на базе типа Yutong в количестве 1 шт. Поливооросительная машина предназначена для обеспечения транспортировки и распыления воды с целью повышения безопасности транспортных работ и улучшения экологических условий работы в карьере. Машина состоит из шасси Yutong и установленных на нем металлической цистерны и специального оборудования – водяного насоса, пожарного ствола с рукавом (для подачи компактной струи в зону орошения), щелевых разбрызгивателей (для подавления пыли на дорогах) и механизмов для привода спецоборудования и управления им. При эксплуатации месторождения вода будет расходоваться на производственные нужды. Горные работы сопровождаются бурением массива с применением технической воды. Техническая вода также используется на орошение отбитой горной массы, образование водовоздушной смеси для пылеподавления рудничной атмосферы и для борьбы с пожарами. Расход воды принят согласно «Нормам технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки» (ВНТП 35-86) /5/. Для пылеподавления отвала плодородно-растительного слоя, автодорог и бурения массива используется техническая вода. Техническая вода в объеме 249,4 м³/сут будет доставляться с ЖОФ-1, 2 поливочной машиной типа Yutong.

3. Ожидаемое воздействие на земельные ресурсы, недра и почвенный покров

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

До производства работ предусмотрена срезка растительного слоя объемом 33000 м³, с транспортировкой грунта во временный отвал. В дальнейшем эти грунты будут использованы при озеленении территории, а также при рекультивации земель. Рассматриваемый участок расположен на месторождении Скальное. Рекультивацию нарушенных земель (обратная засыпка карьерных выемок) природопользователь выполнит отдельным проектом. В рабочем проекте будут проработаны технологические вопросы всех этапов работ по рекультивации нарушенных земель и определена сметная стоимость выполнения этих работ. В период отработки строительного камня количество образующихся отходов зависит от продолжительности проведения работ, численности персонала и объемов исходного сырья и материалов, задействованных в работах. Отходы, образующиеся при отработке месторождения «Скальный» учтены в «Проекте нормативов размещения отходов для карьеров ОПИ Северо-Жезказганского рудника (СЖР) (Актас, Шайтантас, Скальный, Талап, пром. Площадка СЖР) ПО «Жезказганцветмет» филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» на 2016 – 2025 гг.». ЗГЭЭ на проект НРО приведено в проекте. Техническое обслуживание и ремонт техники, а также отчеты и платежи за размещение отходов, образующихся при эксплуатации и ремонте автотранспорта, выполняются силами и средствами подрядной организации. Процесс отработки строительного камня



сопровождается образованием тары из под взрывчатых веществ. Тара из-под взрывчатых веществ (зеленый уровень опасности GH 014) образуется в результате использования взрывчатых веществ, расфасованных в полиэтиленовую-полипропиленовую тару. Отход временно накапливается (не более 6 месяцев) в складе хранения взрывчатых материалов в ящиках и по мере накопления передается сторонним организациям по договору.

4. Ожидаемые факторы физического воздействия

В процессе отработки карьера неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и рабочих. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе отработки карьера является технологическое оборудование. Шумовое воздействие может быть оказано только от работающего технологического оборудования (электродвигатели, транспорт и др.). Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию, включает двигатели внутреннего сгорания как основной источник производимого шума. По своим физико-механическим параметрам строительный материал (осадочные породы) Северо-восточного фланга месторождения Скальное годится для отсыпки дамбы хвостохранилища обогатительных фабрик №1, 2 ТОО «Корпорация Казахмыс». Оценка радиоактивности осадочных пород на Северо-восточном фланге проводилась при помощи изучения проб, отобранных из двух скважин. Удельная активность радионуклидов в исследованных пробах не превышает основные дозовые пределы (до 370 Бк/кг). На основании полученных данных полезная толща участка отвечает требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», относится к строительным материалам 1 класса и может использоваться для всех видов строительных работ. Почвенно-растительный покров. В рамках Отчета установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров носит допустимый характер. Воздействие носит локальный, точечный характер. По продолжительности воздействия – постоянный. Животный мир. В целом, причиной сокращения численности и разнообразия животного мира являются следующие факторы: изъятие и уничтожение части местообитания, усиление фактора беспокойства, сокращение площади местообитаний, качественное изменение среды, движение автотранспорта. Работы, при соблюдении предусмотренных проектом технологических решений, не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе. Характер воздействия, анализ данных по факторам влияния на животный мир показал, что воздействие носит локальный характер.

Физическое воздействие Акустическое воздействие Шум.

В процессе отработки карьера неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и рабочих. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе отработки карьера является технологическое оборудование. Шумовое воздействие может быть оказано только от работающего технологического оборудования (электродвигатели, транспорт и др.). Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию, включает двигатели внутреннего сгорания как основной источник производимого шума. Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТа 27409-97 «Межгосударственный стандарт. Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования» /28/. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Электромагнитные излучения.

Источником электромагнитного излучения являются стационарные и мобильные радиостанции, линии электропередач и электронное оборудование. Все технологическое оборудование соответствует уровням электромагнитного излучения в



допустимых пределах, установленных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-19 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам».

Все горные работы по погрузке и перевозке глины будут производиться в дневное время суток, освещение места производства работ не требуется. Оборудование, используемое при выполнении работ обеспечено собственным освещением – светильниками и прожекторами, встроенными в конструкцию машин.

Тепловое загрязнение

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. В ходе осуществления производственной деятельности будут использоваться существующие объекты инфраструктуры рудника: производственные, административные и бытовые помещения. В данных помещениях будут соблюдены все требования к микроклимату в соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ 15/34/, а также иных НПА регламентирующих требования к физическим факторам и микроклимату.

Радиационное воздействие

По своим физико-механическим параметрам строительный материал (осадочные породы) Северо-восточного фланга месторождения Скальное годится для отсыпки дамбы хвостохранилища обогатительных фабрик №1, 2 ТОО «Корпорация Казахмыс». Оценка радиоактивности осадочных пород на Северо-восточном фланге проводилась при помощи изучения проб, отобранных из двух скважин. Удельная активность радионуклидов в исследованных пробах не превышает основные дозовые пределы (до 370 Бк/кг). На основании полученных данных полезная толща участка отвечает требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», относится к строительным материалам 1 класса и может использоваться для всех видов строительных работ.

5. Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов

Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут использованы к ходе пробной эксплуатации объекта в рамках намечаемой деятельности

Отходы производства и потребления образуются в ходе осуществления следующих видов деятельности: – отработки карьера «Скальный»; – жизнедеятельности рабочего персонала в период отработки. В ходе осуществления отработки карьера количество образующихся отходов зависит от продолжительности проведения работ, численности персонала и объемов исходного сырья и материалов, задействованных в работах. До начала производства работ, подрядная организация должна заключить договор на утилизацию отходов. Отходы от обслуживания и эксплуатации автотранспорта на карьере не предусматриваются, так как техническое обслуживание транспорта проводится на базе предприятия «Транко-Экспресс» по договору (приложение 23).



Часть вскрышных пород, в объеме 12,6 тыс.м³, будет использоваться для устройства защитно-ограждающего вала вокруг карьера. Остальной объем вскрышной породы будет использоваться для выполнения работ по строительству нового хвостохранилища ЖОФ № 1, 2. В связи с этим, данным проектом не предусматривается отдельное складирование вскрышных пород (приложение 7). При отработке запасов карьера «Скальный» по данному проекту образуются следующие виды отходов производства и потребления: - ТБО; - Огарки сварочных электродов; - Тара из-под ЛКМ; - Стружка черных металлов; - Использованная спецодежда и обувь; - Обрезки кабеля; - Нефтешлам при зачистке резервуаров.

Предварительные виды и характеристика образующихся отходов производства и потребления.

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности рабочей бригады. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере, оснащенный крышкой на участке работ. После накопления мокрой фракции твердых бытовых отходов в контейнере при температуре 0°С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, передается сторонней специализированной организации по договору. Сухая фракция твердых бытовых отходов после накопления, но не более 6 месяцев передается сторонней специализированной организации по договору. Твердые бытовые отходы характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем их относят к самому разнообразному виду мусора. Так, в Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п /37/, приведен следующий состав твердых бытовых отходов, (%): бумага и древесина – 60, тряпье – 7, пищевые отходы – 10, стеклотбой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12, однако по сравнению с другими источниками, данный состав ТБО далеко не полный. По другому источнику «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө /38/, морфологический состав ТБО представлен следующим перечнем, (%): пищевые отходы – 35-45, бумага и картон – 32-35, дерево – 1-2, черный металлолом – 3-4, цветной металлолом – 0,5-1,5, текстиль – 3-5, кости – 1-2, стекло – 2-3, кожа и резина – 0,5-1, камни и штукатурка – 0,5-1, пластмассы – 3-4, прочее – 1-2, отсев (менее 15 мм) – 5-7, аналогичный состав приведен в РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», КАЗМЕХАНОБР, Алматы, 1996 г./39/. Учитывая, что предприятие относится к промышленному сектору, морфологический состав принят по Приложению №16 к приказу №100-п от 18.04.2008 г., при этом содержание отходов бумаги и древесины принято по Приложению №11 к приказу №221-Ө от 12.06.2014 г, а также включены отходы резины. Данный морфологический состав ТБО приведен в целях соблюдения требований и положений Статьи 351 Экологического кодекса РК, приказа и.о. Министра энергетики РК от 19 июля 2016 г. № 332 «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью».

Тара из-под ЛКМ образуется в результате использования ЛКМ при проведении покрасочных работ. Состав отхода (%): углерод – 0,094655, марганец – 0,450738, кремний – 0,099162, хром – 0,135221, сера – 0,031588, фосфор – 0,027044, никель – 0,270443, медь – 0,270488, железо – 88,768428, алюминий – 0,000009, цинк – 0,000009, мышьяк – 0,000045, свинец – 0,000181, висмут – 0,000068, сурьма – 0,000068, олово – 0,231436, диэтиламин – 0,006013, ксилол – 0,735524, присадка АФ-2К (раствор полиметилбутокситриметилсилоксанов в ксилоле) – 0,004599, сиккатив (по свинцу в составе) – 0,019309, уайт-спирит – 1,650943, углерод технический П-701 -



0,068728, ангидрид малеиновый – 0,006076, ангидрид фталевый – 0,423092, масло подсолнечное рафинированное – 0,3881, пентаэритрит – 0,371554, сода кальцинированная – 0,000364, вода – 1,331748, двуокись титана /рутил/ - 1,341555, сиккатив марганца – 0,032527, мел природный – 0,59863, раствор поливинилового спирта – 0,069434, кислоты жирные таловые – 0,31411, масло талловое дистиллированное – 0,622476, ацетон – 0,063232, бутилацетат – 0,031234, смесь спиртово-толуольная синтетическая денатурированная – 0,1125, спирт изобутиловый – 0,108636, толуол – 0,253301, пудра алюминиевая – 0,062397, битум – 0,155991, дибутилфталат – 0,02496, раствор Коллоксилина (НЦ 0,218)-раствор нитроцеллюлозы в этилацетате – 0,416175, хлорпарафин ХП 470 – 0,02496, этилцеллозольв – 0,049309, смола 188 (глифталевая смола) – 0,33294. Не пожароопасны, химически неактивны. Тара из-под ЛКМ, после временного хранения (не более 6 месяцев) в контейнере передается сторонней специализированной организации по договору.

Огарки сварочных электродов отход представляет собой остатки электродов (огарки) после использования их при сварочных работах в процессе строительства объекта. В состав отхода входят: железо – 96,0-97,0 %, обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) – 2,0-3,0 %, прочие – 1,0 %. Временное хранение (не более 6 месяцев) предусматривается в контейнере, с последующей передачей сторонней специализированной организации по договору.

Обрезки кабеля образуется в процессе использования кабеля при укладке электросети. Химический состав отхода (%): алюминий – 69,3, цинк – 28,8, медь – 1,9. Обрезки кабеля, после временного хранения (не более 6 месяцев) в контейнере, с последующей передачей сторонней специализированной организации по договору.

Стружка черных металлов образуется при инструментальной обработке металлов. По химическому составу представляет собой железо со следами масел. Не пожароопасна, химически инертна. Временное хранение лома черных металлов (не более 6 месяцев) предусматривается на существующей специально отведенной площадке на территории предприятия с последующей передачей сторонней специализированной организации по договору.

Использованная спецодежда и обувь образуется после истечения нормативного срока ношения, изнашивания и порчи спецодежды, используемой на производстве. К ним относятся костюмы сварщиков, рабочие халаты, зимние куртки, х/б костюмы, рукавицы, головные уборы, а также обувь. Отходы хранятся в складском помещении в контейнерах. После временного хранения, но не более 6-ти месяцев, отходы передаются по договору». Состав отхода (%): органические вещества подвижные в неполярных растворителях (по дизельному топливу) – 0,026, органические вещества подвижные в полярных растворителях (смазочно-охлаждающая жидкость водорастворимая в воде - по марке СОЖ GCS) – 0,0036, твёрдый остаток (пыль, Si) – 17,44, целлюлоза хлопковая (ткань) – 82,2802.

Нефтешлам при зачистке резервуаров образуется при периодических (1-2 раза в год) зачистках мазутных баков и резервуаров. Представляет собой тяжелые фракции мазута в смеси с водой. Состав: нефть - 68-80%; вода - 32 20%. Пожароопасен, нерастворим в воде; в обычных условиях химически неактивен, плотность 1,07-1,40 т/м.

Отходы накапливаются в специально отведенном месте (не более 6 месяцев) в емкости с последующей передачей сторонней специализированной организации по договору.

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

Растительный мир Район проведения работ расположен в местности со скудной, представленной редким типчаково-ковыльно-полынным травяным покровом (полынь,



ковыль, типчак, солодка, карагана и др.), растительностью. Преобладание в составе растительности изреженной полынной и солянково-полынной группировок, в составе которых злаки либо отсутствуют вообще, либо встречаются в незначительных количествах, определяется резко континентальным засушливым климатом. Резко выраженные процессы физического выветривания в сочетании с резкой континентальностью обуславливают слабое развитие растительности, которая развивается в основном весной и ранним летом. Во второй половине лета растительность высыхает, несколько оживая лишь поздней осенью во время осенних дождей. Однако рано начинающаяся зима прекращает рост на весьма продолжительное время. Таким образом, растительность зоны характеризуется резкой сезонностью и своеобразным видовым составом, в котором преобладают типчак, солянки, кермек, различные виды полыней и эфемеров. В пределах мелкосопочного рельефа на склонах сопот преобладают полынные, местами со значительным участием терескена, прутника, курчавки. Среди естественного травостоя бурых солончаковых почв преобладают биюргуново-полынные и биюргуново-солянковые группировки. Растительный покров бурых солонцов однородный, состоит из биюргуна, встречаются чисто черно-полынные ассоциации. Растительный покров солончаков типичных представлен солевыносливыми видами. Солончаки отличаются наиболее изреженной специфической растительностью, состоящей из солянок: сарсазан шишковатый, лебеда бородавчатая, марь толстолистная, солерос европейский, полынь черная, кермек Гмелина, кусты гребенщика многоветвистого. Вподзоне бурых почв растительном покрове преобладает полынь белоземельная, среди которой диффузно встречаются биюргун, тасбиюргун, ферула, шайр и некоторые эфемеры: бурачок пустынный, эмбелек песчаный, курчавка, тюльпаны. Редких и исчезающих растений в зоне влияния проектируемого объекта нет.

Главными элементами территории является травянистая растительность: полыни (*Artemisia maritima*, *Artemisia campestris*, *Artemisia austriaca*, *Artemisia frigida*, *Artemisia pauciflora*), ковыль волосатик или тыпча (*Stipa capillata*, *Stipa sareptana*), типчак или бетере (*Festuca sulcata*), овсюг пустынный (*Avena fatua*), пырей ползучий или бидак (*Agropyrum repens*), мятлик (*Poa pratensis*), хвощ полевой (*Equisetum Arvense*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*). Таким образом, отчетом о ВВ с целью уменьшения воздействия на растительный и животный мир предусмотрены мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного и растительного мира. Животный мир Для данного региона характерен животный мир, обитающий в пустынно-степной зоне: сайгаки, суслики, сурки, степные пеструшки, барсуки, большие песчанки, суслики-песчанники, тушканчики, ежи, степные хорьки, зайцы-песчанники, лисицы (корсаки), волки. Из пресмыкающихся наиболее часто встречаются вараны, ящерицы и змеи (полозы, удавы, ужи, гадюки, щитомордники). Из птиц здесь распространены беркуты, жаворонки (белокрылые, хохлатые, короткопалые, малые), рябчики, дрофы, стрепет, журавль, воробьи, скворцы, грачи, вороны. В пустынных степях множество различных насекомых и пауков: кузнечики, саранча, жуки, каракурты, скорпионы, фаланги и др. Территория местности, непосредственно прилегающая к нарушенным землям, длительное время подвергалась интенсивному использованию, что сказалось на фауне. Наиболее сильно изменена фауна млекопитающих – в пределах зоны активного загрязнения сохранились лишь отдельные виды грызунов и насекомых.

7. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления

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

Проектом эксплуатации предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций. Рассматриваемое производство (добыча глины) не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли. Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой горной техники или обеспечении экскавации и транспортировки горной массы. В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким. Во время эксплуатации рудника могут возникнуть следующие аварийные ситуации: - столкновение горной техники при экскавации горной массы; - столкновение самосвалов при транспортировке; - разливы дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ. Основными причинами аварий могут быть: - повреждение техники; - ошибки персонала.

- дефекты оборудования; - экстремальные погодные условия (туманы). Вероятность аварийных ситуаций Вероятность масштабных (крупных) аварий при эксплуатации очень низка. Наиболее тяжелыми являются аварии, приводящие к гибели людей, которые преимущественно связаны с взрывами или обрушением бортов.

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. Проектом горных работ отработки запасов месторождения Скальное предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду.

Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций. Рассматриваемое производство (добыча строительного камня) не является опасным по выбросу пыли. Принятые проектом варианты систем разработки предусматривают обрушение налегающих пород с выходом на дневную поверхность. На поверхности в пределах зоны опасных сдвижении природных объектов, подлежащих охране, нет. Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой горной техники или обеспечении экскавации и транспортировки горной массы. В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким. Во время эксплуатации рудника могут возникнуть следующие аварийные ситуации: - столкновение горной техники при экскавации горной массы; - столкновение самосвалов при транспортировке; - обрушение борта блока; - разливы дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ. Основными причинами аварий могут быть: - повреждение техники; - ошибки персонала; - дефекты оборудования; - экстремальные погодные условия (туманы).



Вероятность масштабных (крупных) аварий очень низка (см. таблицу 11.3.1). Наиболее тяжелыми являются аварии, приводящие к гибели людей, которые преимущественно связаны с взрывами или обрушением бортов.

Основную опасность для окружающей среды во время разработки представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация. 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. почвенно-растительный слой подлежит снятию. 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. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ. По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов. Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня. Вероятности возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует низкому экологическому риску.

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: - проведена оценка риска аварий на объектах трубопровода, определены степени риска для персонала, населения и природной среды; - 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 строительной техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана. 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. На основании вышеизложенного, вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него низкая.

Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Согласно матрице прогнозируемого воздействия на компоненты окружающей среды, результирующая значимость воздействия предприятия оценивается как с воздействием высокой значимости. Для оценки экологических последствий намечаемой деятельности был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООН РК №270-О от 29.10.10 года) /46/ предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности). Проанализировав полученные результаты, можно сделать вывод, что воздействие



работ на месторождении будет следующим: - пространственный масштаб воздействия - Местное воздействие (4) - площадь воздействия от 10 до 100 км². - временной масштаб воздействия - Многолетнее (постоянное) воздействие (4) - продолжительность воздействия от 3 лет и более. - интенсивность воздействия (обратимость изменения) - Сильное воздействие (4) - Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху). Для определения интегральной оценки воздействия горных работ на компоненты окружающей среды выполним комплексирование полученных показателей воздействия. Таким образом, интегральная оценка составляет 64 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается как воздействие высокой значимости.

8. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду. Согласно пункту 1 статьи 78 Экологического кодекса РК послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Не позднее срока, указанного в части второй пункта 1 статьи 78 Экологического кодекса РК настоящей статьи, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий. Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору с ответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа. Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе. Порядок проведения послепроектного анализа, и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

7. Основные аргументы и выводы, послужившие основой для вынесения заключения: Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения, были сняты. Вместе с тем, замечания и предложения от заинтересованных государственных органов инициатором сняты.

8. Информация о проведении общественных слушаний:



- 1) дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях и объявления о проведении общественных слушаний на официальных интернет-ресурсах уполномоченного органа): **11.08.2025 г.**
- 2) даты размещения проекта отчета о возможных воздействиях на официальных интернет-ресурсах местных исполнительных органов: **04.07.2025 г.**
- 3) наименование газеты (газет), в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках, дата выхода номера газеты и его номер: **Газета «Подробнее» № 24 (3570) от 04.07.2025 г.**
- 4) дата (даты) распространения объявления о проведении общественных слушаний через теле или радиоканал (каналы): **на телеканале «ULYTAU» эфирная справка №086 от 05.07.2025 г.**
- 5) электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности: **Головной проектный институт ТОО «Корпорация Казахмыс», БИН 060641009902. Представитель: Баянова Н.Ф., контакты: 8(7102)741794, эл.адрес: Natalya.Bayanova@kazakhmys.kz**
- 6) электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях: **эл. почта: ulytau.ecodep@ecogeo.gov.kz**
- 7) сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность: **– 11.08.2025 г. в 15:00 часов, по адресу: здание Акимата г.Жезказган, Гарышкерлер 39а. Фотоматериалы прилагаются к настоящему протоколу общественных слушаний.**
- 8) все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения, были сняты. Вместе с тем, замечания и предложения от заинтересованных государственных органов инициатором сняты.
9. **Обобщение информации, полученной в результате консультаций с заинтересованными государственными органами, проведения общественных слушаний, оценки трансграничных воздействий (в случае ее проведения), рассмотрения проекта отчета о возможных воздействиях экспертной комиссией, с пояснением о том, каким образом указанная информация была учтена при вынесении заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду – отсутствует.**
10. **Условия, при которых реализация намечаемой деятельности признается допустимой:**
 - 1) В случае установления в отчете о возможных воздействиях необходимости проведения послепроектного анализа: цели, масштабы и сроки его проведения, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе в уполномоченный орган и, при необходимости, другим государственным органам.
 - 2) Условия и необходимые меры, направленные на предупреждение аварий, ограничение и ликвидацию их последствий.
 - 3) Обязанности инициатора по предотвращению, сокращению и (или) смягчению негативных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включая меры по сохранению биоразнообразия, а также устранению возможного экологического ущерба, если реализация намечаемой деятельности может стать причиной такого ущерба.



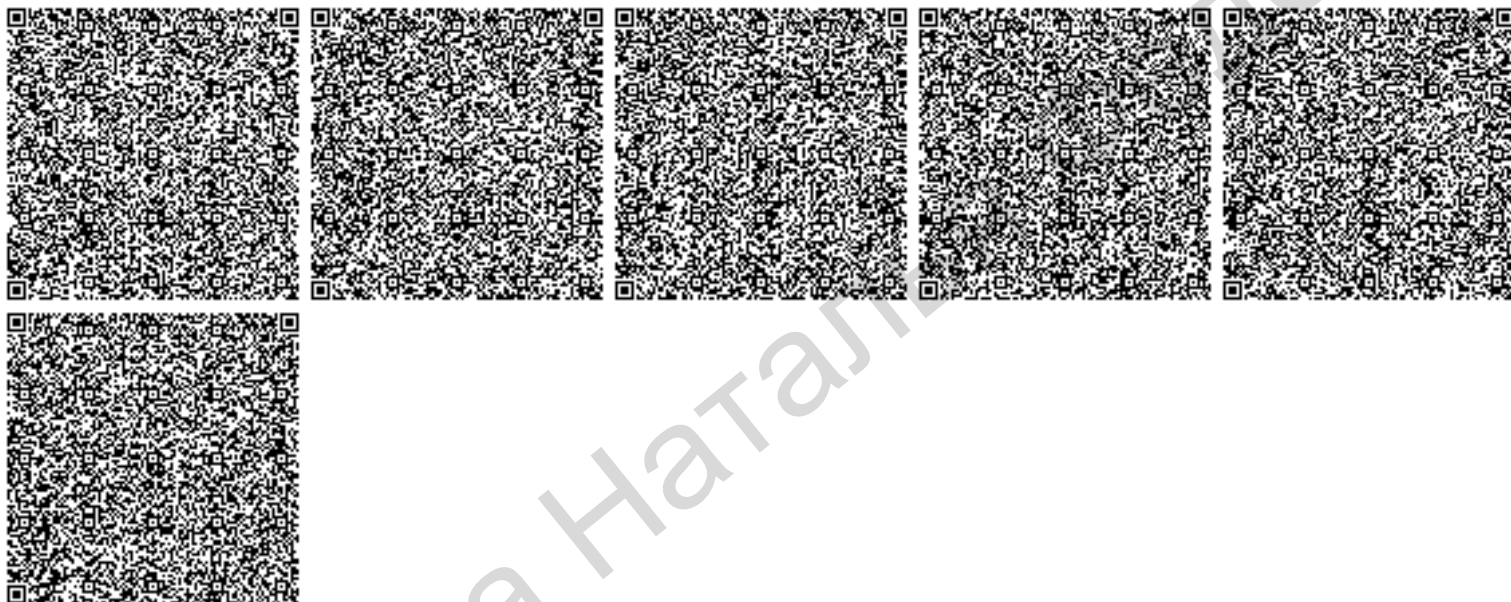
11. Вывод о допустимости реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении: Представленный Отчёт о возможных воздействиях к «Плану горных работ отработки запасов строительного камня (осадочные породы) на Северо-восточном фланге месторождения Скальное», **допускается** к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

Руководитель департамента

Мамилов Адам Иссаевич

Руководитель департамента

Мамилов Адам Иссаевич



ПРИЛОЖЕНИЕ 4



Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов II,III категории

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс",100012,
Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек
би, улица Ленина, дом № 12

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050140000656

Наименование производственного объекта: Месторождение Скальное (отработка запасов строительного камня (осадочные породы) на Северо-восточном фланге)

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Карагандинская область, Улытауский район, промплощадка,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году	18.41181120218579	тонн
в 2021 году	22.593886	тонн
в 2022 году	22.593886	тонн
в 2023 году	22.534086	тонн
в 2024 году	22.534086	тонн
в 2025 году	22.534086	тонн
в 2026 году	22.534086	тонн
в 2027 году	22.534086	тонн
в 2028 году	22.534086	тонн
в 2029 году	22.534086	тонн
в 2030 году		тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году		тонн
в 2021 году		тонн
в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах , не превышающих:

в 2020 году		тонн
в 2021 году		тонн
в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2020 году		тонн
в 2021 году		тонн
в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов II и III категории (далее – Разрешение для объектов II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к Разрешению для объектов II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды по форме, утвержденной в соответствии с приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 252 «Об утверждении Форм плана мероприятий по охране окружающей среды и отчета о выполнении данного плана» (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов № 13984) на период действия настоящего Разрешения для объектов II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

Срок действия Разрешения для объектов II и III категорий с 16.07.2020 года по 31.12.2029 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 к настоящему ЗГЭЭ для объектов II и III категорий и план мероприятий по охране окружающей среды являются неотъемлемой частью настоящего ЗГЭЭ для объектов II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо)	Руководитель управления	Тазабеков Асет Нурмуханович
	подпись	Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Караганда

Дата выдачи: 16.07.2020 г.

Условия природопользования

- Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением и заключением государственной экологической экспертизы - Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения реализовать в полном объеме и в установленные сроки - Предоставлять ежеквартально (с нарастающим итогом) в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования - Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан

**«ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ
ТАБИҒАТ
ПАЙДАЛАНУДЫ
РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ»**

МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

100008, Қарағанды қаласы, Лобода көшесі, 20 үй
Тел.: 8(7212) 56-41-27
ЖСК KZ85070102KSN3001000
«ҚР Қаржы министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ
БСК ККМФКЗ2А. БСН 030540003215



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

**«УПРАВЛЕНИЕ
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»**

100008, город Караганда, улица Лободы, 20
Тел.: 8(7212) 56-41-27
ИИК KZ85070102KSN3001000
ГУ «Комитет казначейства Министерства финансов РК»
БИК ККМФКЗ2А. БИН 030540003215

На № KZ91RXX00011666 от 05.06.2020г.

**Товарищество с ограниченной
ответственностью
«Корпорация Казахмыс»**

**ТОО «Корпорация Казахмыс»
Головной проектный институт**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

государственной экологической экспертизы

На Проект Раздел «Охрана окружающей среды» к Плану горных работ отработки запасов строительного камня (осадочные породы) на Северо-восточном фланге месторождения Скальное

Материалы разработаны: ТОО "Корпорация Казахмыс"

Заказчик материалов проекта: ТОО «Корпорация Казахмыс» Головной проектный институт

На рассмотрение государственной экологической экспертизы поступили:

- Проект Раздел «Охрана окружающей среды» к Плану горных работ отработки запасов строительного камня (осадочные породы) на Северо-восточном фланге месторождения Скальное;
- План горных работ отработки запасов строительного камня (осадочные породы) на Северо-восточном фланге месторождения Скальное;
- План мероприятий по охране окружающей среды;
- Результат учета общественного мнения (Протокол общественных слушаний).

Материалы на рассмотрение поступили: 05.06.2020 г. №8/756

Общие сведения

Данным проектом предусматривается отработка карьера «Скальный» транспортной технологической схемой работ.

Настоящим проектом при отработке запасов месторождения Скальное предусматривается применение бурового и погрузочно-транспортного оборудования.

Участок строительного камня находится в Улытауском районе Карагандинской области на окраине г.Жезказгана, в 600 м от северо-восточного борта, эксплуатируемого хвостохранилища обогатительных фабрик №1, 2 «Корпорации «Казахмыс». Участок протянулся вдоль железнодорожного пути Жезказган - Караганда на 1,6 км. Удаление карьера от железной дороги составляет 0,6-0,9 км.

Транспортная система района представлена сетью грунтовых автодорог, положение которых определяют существующее хвостохранилище обогатительных фабрик №1, 2 и действующие, заброшенные карьеры грунтов.

В 2011 году Головным проектным институтом был выполнен рабочий проект «Отработка карьера скального грунта для хвостохранилища ОФ №1, 2 (корректировка по состоянию на 01.04.2011г)», производительность карьера - 1136,4 тыс.м³ (1625 тыс.м³ в рыхлом состоянии). Заключение ГЭЭ на раздел ООС к проекту приведено в проекте.

Настоящим проектом предусматривается вовлечение в отработку запасов месторождения Скальное открытым способом до гор. 350 м с производительностью 524,6 тыс.м³/год.

Ведение открытых горных работ на карьере «Скальный» осуществляется подрядной организацией.

Отработка карьера «Скальный» предусматривается транспортной технологической схемой работ.

Проектом при отработке запасов месторождения Скальное приняты следующие параметры: - средняя длина (с юга на север) – 2130 м; - средняя ширина (с запада на восток) – 620 м; - площадь на поверхности – 910,574 тыс.м².

Проектом предусматривается отработка части запасов изверженных пород месторождения «Скальное» в объеме, необходимом для нужд работы по строительству пионерной дамбы нового хвостохранилища ОФ №1,2. В связи с этим в целях предоставления условий для дальнейшей отработки оставшихся запасов, складирование ПРС внутри контура карьера не предусматривается. ПРС складироваться отдельно в отвал, проектируемый в 200 м юга-запада от карьера. ПРС складывается во временный отвал и в дальнейшем должен использоваться для рекультивации карьера.

Для бурения технологических скважин при отработке строительного камня для строительства применяется станок вращательного бурения марки СБШ-250 МН. Для взрывания технологических скважин организацией ТОО «Интеррин» применяются взрывчатые вещества: для сухих скважин – «Интерит-20», для обводненных скважин – «Интерит-40». Доставка взрывчатых веществ и средств взрывания осуществляется с базисного склада.

Выемка и погрузка отработке строительного камня, необходимого для строительства хвостохранилища, осуществляется с помощью экскаватора марки ЭКГ-4,6 емкостью ковша 4,6 м³.

Для транспортировки отработке строительного камня используются автосамосвалы БелАЗ-7547, грузоподъемностью 42 т. Для очистки рабочих площадок, временных и постоянных автодорог в карьере, предохранительных берм, а также для очистки зимой карьера от снежных заносов и других работ используются бульдозеры марки Т-170. Для полива автодорог и забоев, для доставки воды к карьере применяется поливочная машина на базе БелАЗ в количестве 1 шт. Для планирования рабочих площадок, зачистки забоев и внутрикарьерных автодорог используется бульдозер Т-170. При отработке карьера предусматривается применение высокопроизводительного бурового и погрузочно-транспортного оборудования.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Климат района расположения проектируемого объекта резко континентальный и крайне засушливый: очень жаркое и сухое лето с пылевыми бурями и резкими колебаниями температуры в течение суток; зима холодная, длинная, малоснежная, с сильными ветрами и буранами. Особенностью климата являются значительные колебания суточных и годовых температур.

Отработка месторождения открытым способом

Настоящим проектом предусматривается отработка запасов строительного камня на Северо-восточном фланге месторождения Скальное с максимальной годовой производительностью 426573 м³/год для собственных нужд ЖОФ.

Выемка и погрузка строительного камня на карьере осуществляется с помощью экскаватора типа ЭКГ-4,6. При транспортировке строительного камня на карьере

используется автосамосвал типа БелАЗ. Планировка автодорог, рабочих площадок и зачистки забоев осуществляется бульдозером типа Т-170. Для полива автодорог, а также для доставки воды к карьру применяется поливочная машина на базе типа БелАЗ.

Карьер «Скальный» (источник №6437 существующий). Для отработки карьера строительного камня запланирован полный комплекс работ, включающий в себя:

- буровые работы;
- взрывные работы;
- выемочно-погрузочные, транспортные работы;
- передвижения транспортной техники;
- хранение ПРС.

Подготовительные работы:

Снятие ПРС (источник № 6101/001) + Погрузка ПРС (источник № 6101/002).

На объекте предусмотрена срезка растительного слоя, с транспортировкой грунта во временный отвал ПРС. В дальнейшем эти грунты будут использованы при озеленении территории, а также при рекультивации земель. Общий объем снятого плодородного слоя почвы составит 33000 м³ за период подготовительных работ. Плотность грунта – 2,7 т/м³. При проведении земляных работ в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

В настоящем разделе учтены выбросы при формировании отвала. Выбросы от хранения ПРС учтены на период отработки карьера.

Источник выделения №6101/003. Транспортировка ПРС.

Транспортные работы представлены передвижением карьерной спецтехники. Преимущественно передвижные работы осуществляются тяжелой самосвальной техникой БелАЗ-7547. Самосвальная техника ориентирована на перевозку ПРС в отвал ПРС. Пылевыведение осуществляется от соприкосновения колесных пар с дорожным полотном, а также от сдувания перевозимого материала в кузовах. При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения №6102/001. Разгрузка ПРС на отвале ПРС.

Разгрузка ПРС осуществляется в проектируемый отвал ПРС.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения №6102/002. Планировка отвала ПРС.

Для планировки отвала ПРС используется бульдозер марки Т-170. Работы по планировке сопровождаются пылевыведением от соприкосновения подвесного оборудования с планируемой поверхностью.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения №6102/003. Хранение ПРС.

Отвал предназначен для хранения снятого слоя ПРС.

Основные параметры отвала почвенно-растительного слоя:

- средняя длина – 90 м;
- средняя ширина – 90 м;
- высота – 5 м;
- площадь по подошве – 7800 м².

При хранении ПРС в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Карьер «Скальный»

Источник выделения №6437/001. Буровые работы.

Рыхление пород производится буровзрывным способом. Бурение скважин выполняется станками СБШ-250 МН. Время работы бурового станка типа СБШ-250 МН (2020 г. – 5104 ч/год, 2021 – 2029 гг. – 7700 ч/год).

В результате буровых работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения №6437/002. Взрывные работы.

Для взрывания технологических скважин предусматривается применение взрывчатого вещества «Интерит». В результате взрывных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид.

Согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» 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).

В данном карьере применяется ручной способ заряжания и забойки технологических скважин.

Дробление негабаритов производится накладными зарядами и совместно со взрывом очередного готового блока.

Безопасное расстояние, обеспечивающее сохранность механизмов и сооружений от повреждений их разлетающимися кусками породы, составляет 200 м.

Источник выделения №6437/003. Выемка и погрузка строительного камня.

При проведении выемочно-погрузочных работ, характеризующиеся процессом пересыпок строительного камня осуществляется пылевыведение с преимущественным содержанием пыли неорганической 70-20% двуокиси кремния. Согласно очередности процессов проводимых работ, выемка и погрузка горной массы проводится поэтапно.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения №6437/004. Транспортировка строительного камня

Преимущественно передвижные работы осуществляются тяжелой самосвальной техникой БелАЗ-7547 с грузоподъемностью 42 т. Самосвальная техника ориентирована на перевозку строительного камня на промплощадку ЖОФ. Пылевыведение осуществляется от соприкосновения колесных пар с дорожным полотном, а также от сдувания перевозимого материала в кузовах.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения №6437/005. Автотранспорт.

На площадке используются экскаватор ЭКГ-4,6 (1 шт), автосамосвал БелАЗ-7547 (1 шт.), бульдозер Т-170 (1 шт.), поливочная машина на базе БелАЗ (1 шт.).

При работе двигателей в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, углерод, диоксид серы, керосин.

Источник выделения №6437/006. Планировка карьерных автодорог.

Планировка карьерных дорог, также является одним из важных процессов, обеспечивающих успешное и безопасное освоение карьера. Профилирование и планировка поверхности дорог осуществляется бульдозером или их аналогами. Работы по планировке сопровождаются пылевыведением от соприкосновения подвесного оборудования (ковша) с планируемой поверхностью, а также колес с дорожным полотном

Площадка разгрузки строительного камня

Источник выделения №6103/001. Разгрузка строительного камня

Разгрузка строительного камня осуществляется на промплощадке ЖОФ.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Таблица 1 - Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Источники загрязнения/производст.		Источники выделения	
Номер	Наименование	Номер	Наименование
На 2020 год			
6101	Подготовительные работы»	001	Снятие ПРС
		002	Погрузка ПРС
		003	Транспортировка ПРС
6102	Отвал ПРС	001	Разгрузка ПРС
		002	Хранение ПРС
		003	Планировка отвала ПРС
6437	Карьер «Скальный»	001	Буровые работы
		002	Взрывные работы
		003	Выемка и погрузка строительного камня
		004	Транспортировка строительного камня
		005	Автотранспорт
		006	Планировка карьерных дорог
6103	Площадка разгрузки строительного камня	001	Разгрузка строительного камня
На 2021 – 2029 годы			
6437	Карьер «Скальный»	001	Буровые работы
		002	Взрывные работы
		003	Выемка и погрузка строительного камня
		005	Транспортировка строительного камня
		009	Автотранспорт
		008	Буровые работы
6102	Отвал ПРС	002	Хранение ПРС
6103	Площадка разгрузки строительного камня	001	Разгрузка строительного камня
Итого: 4 неорганизованных источников загрязнения			

В виду специфики деятельности предприятия, а также источников загрязнения атмосферного воздуха, пылеулавливающее и газоочистное оборудование не предусмотрено. Однако, для улучшения условий труда рабочих, проводится пылеподавление методом увлажнения и орошения.

Также, пылеподавление орошением принято на внутривозрадных, внутривозрадных дорог и отвала. Пылеподавление проводится специализированной техникой (поливальная машина на базе БелАЗ).

Согласно проекта при проведении работ по пылеподавлению методом орошения (дождевания), эффективность наиболее приближенная к реальным условиям составляет 60%.

Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий.

Согласно проекта производственная деятельность по добыче строительного камня открытым способом на месторождении Скальный, согласно Приложению 1 к Санитарным правилам, утв. приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015г., относится к пп. 1) п. 11, Раздела 3, который характеризуется как карьеры нерудных стройматериалов. СЗЗ для данного типа производства устанавливается размером не менее 1000 м, I класс опасности.

На основании требований статьи 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан по степени воздействия на окружающую среду предприятие относится ко II категории, как добыча общераспространенных полезных ископаемых.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены ниже в таблице 1.

Таблица 1 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период отработки карьера

Производство цех, участок	Номер источ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										
		существующее положение закл ГЭЭ № на 2015-2024		на 2020 год		на 2021-2022 год		на 2023 - 2029 год		П Д В		год достиже ния ПДВ
Производство цех, участок		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
в том числе факелы*												
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)												
карьер Скальный	6437	-	1.56257	-	4.23	-	3.67	-	3.67	-	3.67	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)												
карьер Скальный	6437	-	0.254093	-	0.688	-	0.596	-	0.596	-	0.596	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)												
карьер Скальный	6437	-	4.06413	-	3.83	-	3.32	-	3.32	-	3.32	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)												
Подготовительные работы	6101	-	-	0.8837	15.1228	-	-	-	-	-	-	-
отвал ПРС	6102	-	-	0.7383	2.7628	0.0053	0.1196	0.00265	0.0598	0.0053	0.1196	2021
карьер Скальный	6437	0.00561	0.915	0.4731	13.015	0.4659739	14.692686	0.4659739	14.692686	0.4659739	14.692686	2021
карьер Скальный	6438	0.01486	0.1187									
Площадка разгрузка строительного камня	6103	-	-	0.0174	0.2255	0.01	0.1956	0.01	0.1956	0.01	0.1956	2021
Итого по неорганизованным				2.1125	39.8741	0.4812739	22.593886	0,4786239	22.534086	0.4812739	22.593886	
Всего по предприятию:				2.1125	39.8741	0.4812739	22.593886	0,4786239	22.534086	0.4812739	22.593886	

*сжигания попутного и (или) природного газа при испытании объектов скважин, пробной эксплуатации, технологически неизбежном сжигании газа (в том числе при пуско-наладке, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования, а также при технологических сбоях, отказах и отклонениях в работе технологического оборудования).

Оценка воздействия на водные ресурсы

Северо-восточный фланг месторождения Скальное по данным разведки характеризуется простыми гидрогеологическими условиями. Постоянные водотоки отсутствуют.

Работники карьера обслуживаются в существующем АБК ГПНМ. Дополнительный персонал проектом не предусматривается.

В целях защиты подземных и поверхностных вод от загрязнения проектом предусмотрены следующие мероприятия: – своевременный вывоз отходов на санкционированный полигон; – запрещена мойка машин и механизмов на территории проводимых работ; – для борьбы с пылью применяется орошение водой автодорог и отвалов и естественное проветривание карьера; – 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 –выполнение всех работ строго в границах участка землеотвода; – контроль за техническим состоянием транспорта во избежание проливов ГСМ.

Оценка воздействия на земельные ресурсы и отходы производства и потребления

До производства работ предусмотрена срезка растительного слоя объемом 33000 м³, с транспортировкой грунта во временный отвал. В дальнейшем эти грунты будут использованы при озеленении территории, а также при рекультивации земель. Рассматриваемый участок расположен на месторождении Скальное. Рекультивацию нарушенных земель (обратная засыпка карьерных выемок) природопользователь выполнит отдельным проектом. В рабочем проекте будут проработаны технологические вопросы всех этапов работ по рекультивации нарушенных земель и определена сметная стоимость выполнения этих работ.

В период отработки строительного камня количество образующихся отходов зависит от продолжительности проведения работ, численности персонала и объемов исходного сырья и материалов, задействованных в работах.

Отходы, образующиеся при отработке месторождения «Скальный» учтены в «Проекте нормативов размещения отходов для карьеров ОПИ Северо-Жезказганского рудника (СЖР) (Актас, Шайтантас, Скальный, Талап, пром. Площадка СЖР) ПО «Жезказганцветмет» филиала ТОО «Корпорация Казахсмыс» на 2016 – 2025 гг.». ЗГЭЭ на проект НРО приведено в проекте.

Техническое обслуживание и ремонт техники, а также отчеты и платежи за размещение отходов, образующихся при эксплуатации и ремонте автотранспорта, выполняются силами и средствами подрядной организации.

Процесс отработки строительного камня сопровождается образованием тары из-под взрывчатых веществ. Тара из-под взрывчатых веществ (зеленый уровень опасности ГН 014) образуется в результате использования взрывчатых веществ, расфасованных в полиэтиленовую-полипропиленовую тару. Отход временно накапливается (не более 6 месяцев) в складе хранения взрывчатых материалов в ящиках и по мере накопления передается сторонним организациям по договору.

Оценка воздействия на растительный и животный мир

Согласно проекта редких и исчезающих растений в зоне влияния проектируемого объекта нет.

По проекту район расположения месторождения Скальное находится вне путей сезонных миграций животных.

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.

Непосредственно на участке отработки карьера животные отсутствуют, так как объект располагается на действующей территории. При этом вытеснение животных за пределы их мест обитания произошло сравнительно давно. В связи с этим дополнительного воздействия на фауну оказываться не будет. На весь период проведения работ необходимо обеспечение выполнения постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

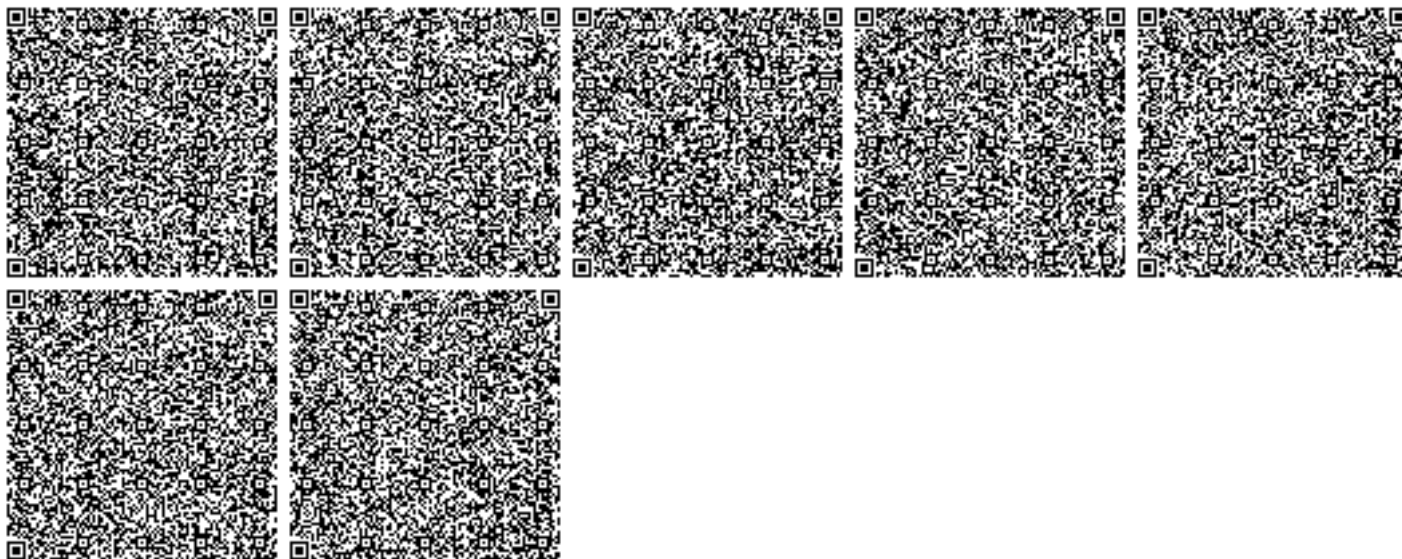
Выводы

На основании вышеизложенного, ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» **согласовывается** Проект Раздел «Охрана окружающей среды» к Плану горных работ отработки запасов строительного камня (осадочные породы) на Северо-восточном фланге месторождения Скальное.

Исп. Ж. Шайзадаева
тел.87212568166

Руководитель управления

Тазабеков Асет Нурмуханович



ПРИЛОЖЕНИЕ 5



**Отдел города Караганда по регистрации и земельному кадастру
филиала НАО ГК «Правительство для граждан» по
Карагандинской области**

**Справка о государственной регистрации
юридического лица**

БИН 050140000656

бизнес-идентификационный номер

город Караганда
(населенный пункт)

14 января 2005 г.

Наименование: Товарищество с ограниченной ответственностью
"Корпорация Казахмыс"

Местонахождение: Казахстан, Карагандинская область, город
Караганда, район имени Казыбек Би, улица Абая,
строение 12, почтовый индекс M01Y2A7

Руководитель: Руководитель, назначенный (избранный)
уполномоченным органом юридического лица
ОГАЙ ЭДУАРД ВИКТОРОВИЧ

Учредители (участники): Акционерное общество "Kazakhmys Copper"
(Казахмыс Коппер)

**Справка является документом, подтверждающим государственную регистрацию юридического
лица, в соответствии с законодательством Республики Казахстан**

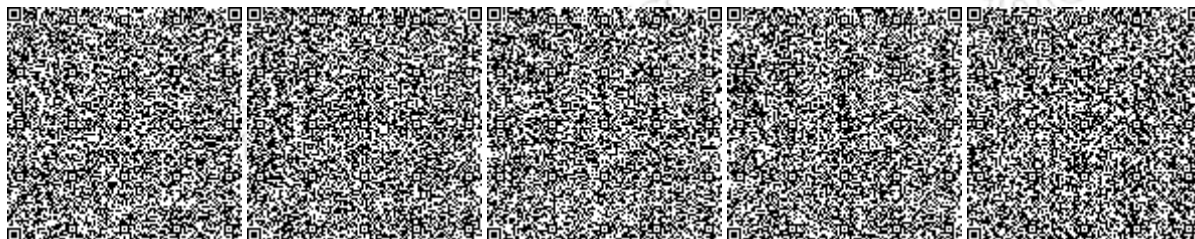
Дата выдачи: 19.07.2022

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



*Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Предварительный календарный план по потребности в скальном грунте для строительства объектов хвостохранилища Жезказганских обогатительных фабрик на период 2025-2029 гг. ТОО НИЦ «Биосфера Казахстан»

«Биосфера Казахстан»
Ғылыми – зерттеу орталығы»
Жауапкершілігі шектеулі
серіктестігі



Товарищество с ограниченной
ответственностью «Научно-
исследовательский центр
«Биосфера Казахстан»

«Биосфера Казахстан» «ҒЗО» ЖШС
Қазақстан Республикасы, 100012, Қарағанды облысы,
Қарағанды қаласы, Мустафин көшесі, 7/2
Тел/ факс: 8(7212) 56-17-50, 51-19-60, 8(777) 487-14-15
e-mail: biosfera.krg@gmail.com, 561750@mail.ru

ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»
Республика Казахстан, 100012, Карагандинская область,
г. Караганда, улица Мустафина, 7/2
Тел/ факс: 8(7212) 56-17-50, 51-19-60, 8(777) 487-14-15
e-mail: biosfera.krg@gmail.com, 561750@mail.ru

Исх. № 1-642

Дата: «19» сентября 2024 г.

Генеральному директору
ПО «Жезказганцветмет» филиала
ТОО «Корпорация Казахмыс»
г-ну Байниязову Ж.Т.

Уважаемый Жасулан Турсынбекович!

Согласно, Вашего запроса, направляем Вам, предварительный календарный план по потребности в скальном грунте для строительства объектов хвостохранилища Жезказганских обогатительных фабрик на период 2025-2029 гг., представленный в Таблице 1.

Объемы по строительству пригруза указанные в таблице определены предварительно, до проведения дополнительных изысканий и разработки проектных решений.

Таблица 1. Календарный план по потребности в скальном грунте для строительства объектов хвостохранилища Жезказганских обогатительных фабрик на период 2024-2029 гг. (предварительно)

№№ п/п	Потребность в скальном грунте	2025	2026	2027	2028	2029	Всего	Примечания
1	На технологические нужды с карьера "Скальный", с коэффициентом разрыхления Кразр = 1,43, тыс.м³	610,0	630,0	660,0	700,0	610,0	3210,0	
2	На строительство пригруза по периметру хвостохранилища, с оформляемых земельных участков №1,2 или иных источников, в т.ч. возможно карьер "Скальный", с коэффициентом разрыхления Кразр = 1,43, тыс.м³	1241,3	1028,9	985,3	941,6	985,3	5182,3	
3	Итого	1851,3	1658,9	1645,3	1641,6	1595,3	8392,3	

С уважением,
Исполнительный директор
ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»



В.В. Жирков

Исп. Примаков С.Н.
8-7212-56-17-50, +7-705-239-83-34

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Письмо 1366 (25) от 06.02.2025г. ТОО НИЦ «Биосфера Казахстан»

**Директору ГПИ
ТОО «Корпорация Казахмыс»
Салыковой Р.М.**

Касательно KD №6100 (25) от 04.02.2025г.

Направляем Вам письмо ТОО НИЦ «Биосфера Казахстан» исх.№1-84 от 03.02.2025г. о возможности использования вскрышных пород в объеме 2149,6 тыс. м³ при выполнении работ по отсыпке пригруза дамбы хвостохранилища.

Исходя из вышеизложенного необходимости планирования отвала вскрышных пород проекта «План горных работ отработки запасов строительного камня (осадочные породы) на Северо-восточном фланге месторождения «Скальное» нет.

Приложение: 1 Письмо от 03.02.2025г.

**Директор р.Жыланды
Филиала
ТОО «Корпорация Казахмыс»
ПО «Жезказганцветмет» имени К.И. Сатпаева**

Н.С.Байсадыков

Исп.: Бапов М.А.
Тел.: 8 (71063) 2-24-60
Muratbek.Bapov@kazakhmys.kz

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

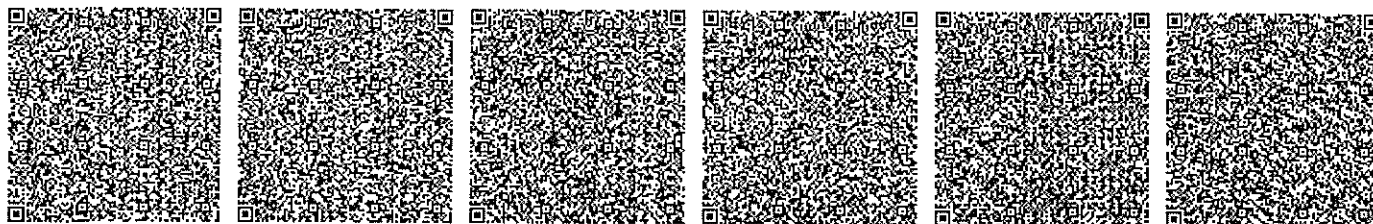
"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН
ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК
КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫФИЛИАЛ НАО
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ
КОРПОРАЦИЯ
"ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ
ГРАЖДАН" ПО
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИЖер учаскесіне акт
2106291520143350

Акт на земельный участок

- Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/
Кадастровый номер земельного участка: 09-106-031-346
- Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды*
Адрес земельного участка, регистрационный код адреса* Караганды облысы, Ұлытау ауданы, Борсенгір селолық округі,
3560350001111111 МТК
Карагандинская область, Улытауский район, Борсенгирский
сельский округ, РКА3560350001111111
- Жер учаскесіне құқығы:
Право на земельный участок: Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы
Право временного возмездного землепользования (аренды) на
земельный участок
- Аяқталу мерзімі мен күні**
Срок и дата окончания** 2029 жылдың 7 мамырға дейін мерзімге
до 7 мая 2029 года
- Жер учаскесінің алаңы, гектар***
Площадь земельного участка, гектар*** 43.7354
- Жердің санаты:
Категория земель: Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық
қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына
арналмаған өзге де жер
Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической
деятельности, обороны, национальной безопасности и иного
несельскохозяйственного назначения
- Жер учаскесінің нысаналы мақсаты:
Целевое назначение земельного участка: "Скальное" кен орнында құрылыс тастарын өндіру үшін
для добычи строительного камня на месторождении "Скальное"
- Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен
ауыртпалықтар: жер учаскесін пайдаланған жағдайда санитарлық-гигиеналық,
құрылыс және экологиялық талаптарға сәйкес пайдалану; жер
учаскесіндегі орналасқан инженерлік жүйелерге техникалық
қызмет көрсету мен қажет жағдайда жанасын орнату үшін
пайдалану қызметтерінің жер учаскесіне кедергісіз енуін
қамтамасыз ету қажет; кепілге салуды қоспағанда, жалдау құқығын
сатып алмай жер пайдалануын неліктен шығаруға рұқсат етілмейді

Ограничения в использовании и обременения земельного
участка:соблюдать санитарно-гигиенические, строительные и
экологические нормы, и иные специальные требования при
использовании земельного участка; обеспечить
беспрепятственный доступ на земельный участок
эксплуатирующим службам для технического обслуживания
инженерных сетей, расположенных на земельном участке, и
прокладки новых, в случае необходимости; запрещается
отчуждение права землепользования без выкупа права аренды,

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасында 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ Заңы 7-бабының 1-тармағына сәйкес қатты тасымалдағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын e.gov.kz сайтында, соңдаы-ақ «электрондық үкімет» веб-порталындағы мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на e.gov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



* штрих-код МСК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтамасыз етеді.

* штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЭК и подписанные электронной цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

кроме залога

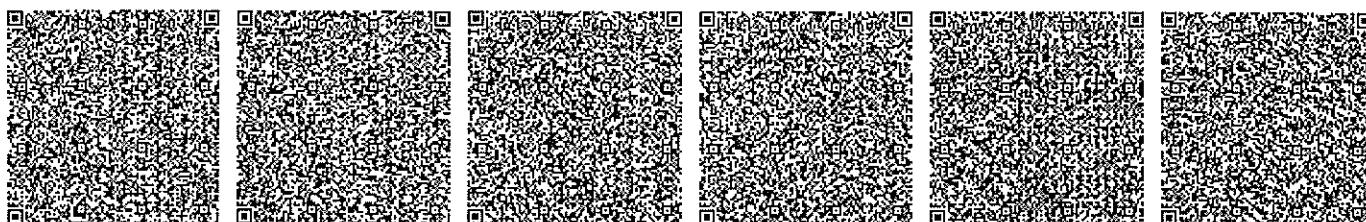
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді)
Делимость (делимый/неделимый)бөлінеді
делимый

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

** Мерзімі мен аяқталу күні уақытыша пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

*** Жер учаскесіне үлесі бар болған жағдайда қосымша көрсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағыш құжатпен бірге берілді.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗК РК от 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын e.gov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на e.gov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «Электронного правительства».



*штрих-код МАЖ ААЖ аялығыз және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» қосмеремсіздік емес акционерлік қоғамының бөлімшесінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.

*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронной-цифровой подписью филиала некоего акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі, метр Меры линий, метр
1-2	984.9
2-3	504.6
3-4	850.1
4-1	461.4

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	09-106-031
Б	А	09-109-051

**** Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күшінде/Описание смежеств действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар

Осы акт

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамы Қарағанды облысы бойынша филиалының Жезказған қалалық тіркеу және жер кадастр бөлімі жасады

Настоящий акт изготовлен

отделом города Жезказган по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Карагандинской области

Мөрдің орны:

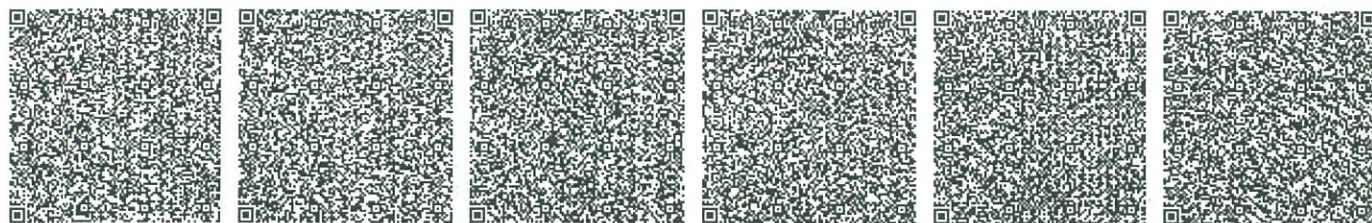
 Тлеубаев Н.Б.
(қолы, подпись) Тлеубаев Н.Б.

Место печати:

Актіні дайындаған күні:
Дата изготовления акта:2021 жылғы «29» маусым
«29» июня 2021 года

Осы акттың беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 2106291520143350 болып жазылды.
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 2106291520143350.

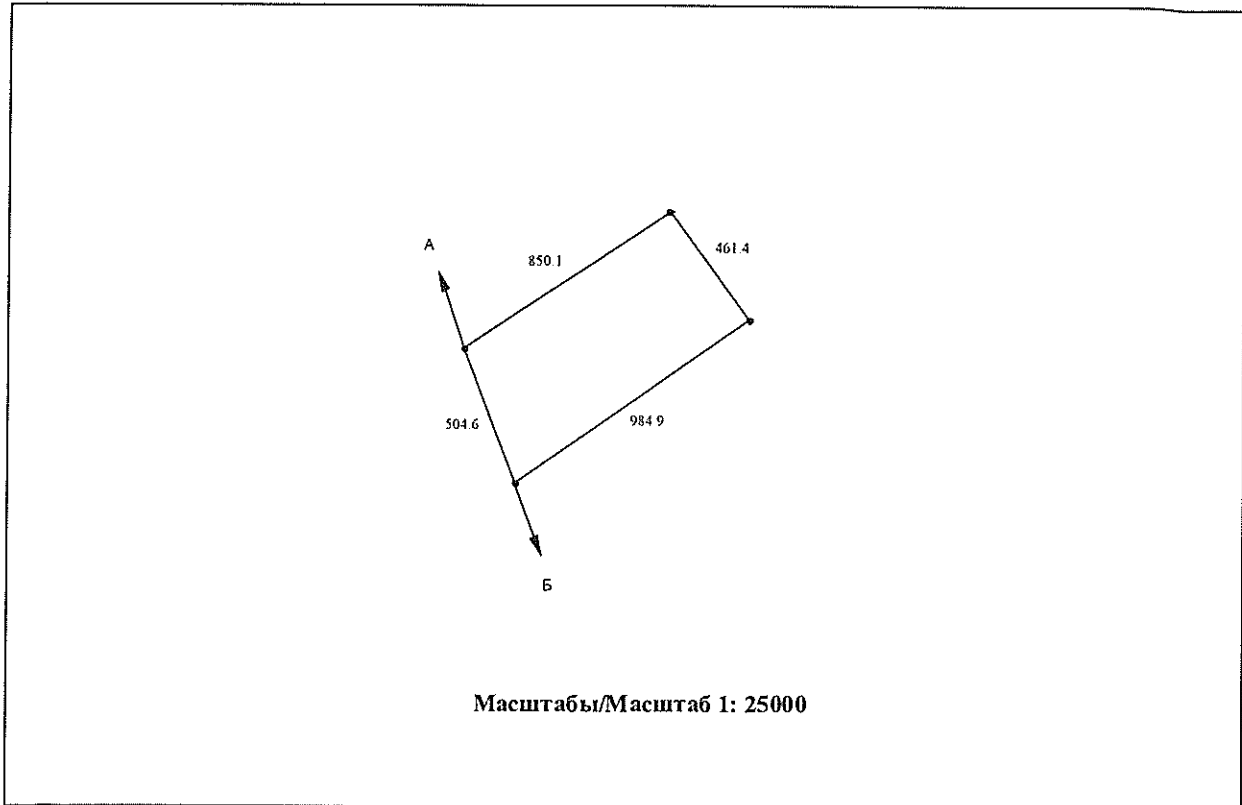
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қаталас тасымалдағы құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электрондық құжаттың түпнұсқалығыn e.gov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз. Проверить подлинность электронного документа Вы можете на e.gov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



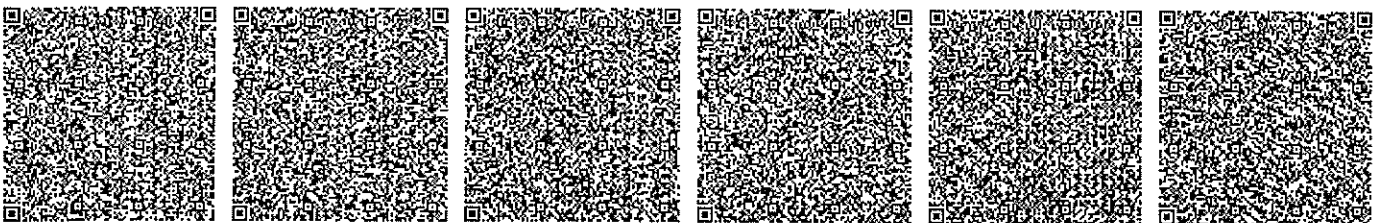
*штрих-код МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.

*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронной-цифровой подписью филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

Жер учаскесінің жоспары План земельного участка



Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы №370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қатаң тасымалдауға құжатпен беріледі.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын [Сіз еgov.kz](http://egov.kz) сайтында, соңдай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобилді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «Электронного правительства»



* штрих-код МСЭК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бөлімше филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді көрсетеді

* штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронной-цифровой подписью филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

«АЗМАПАТТАН АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК
КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ ҚАРАҒАНДЫ
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ
ЖЕЗҚАЗҒАН ҚАЛАЛЫҚ ЖЕР КАДАСТРЫ
ЖӘНЕ ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК БӨЛІМІ

Шығарыс № 03-08-85-40/1090

«28» 06 2021 ж.

100600 Жезқазған қаласы, Холмещкий көшесі 80а үйі

СПРАВКА

Дана ТОО «Корпорация Казахмыс» в том, что земельному участку с площадью 43,7354га, целевое назначения: для добычи строительного камня на месторождении «Скаольное», расположенному по адресу: Карагандинская облысы, Улытауский район, Борсенгирский сельский округ, присвоен кадастровый номер:

09-106-031-346

И.о. руководителя отдела города Жезказган
по регистрации и земельному кадастру-филиала
некоммерческого акционерного общества
«Государственная корпорация
«Правительство для граждан»
по Карагандинской области



Сагимбеков Е.Т.

"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН
ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК
КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫФИЛИАЛ НАО
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ
КОРПОРАЦИЯ
"ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ
ГРАЖДАН" ПО
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИЖер учаскесіне акт
2106181120132341

Акт на земельный участок

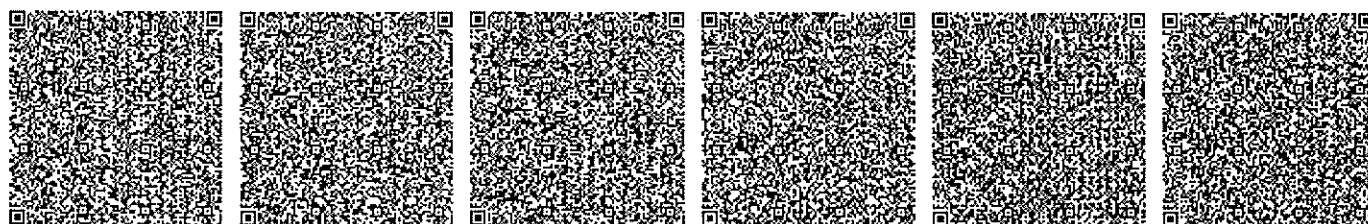
- Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/
Кадастровый номер земельного участка: 09-109-007-628
- Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды*
Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*
Жер учаскесіне құқығы:
Право на земельный участок:
4. Аяқталу мерзімі мен күні**
Срок и дата окончания**
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар***
Площадь земельного участка, гектар***
6. Жердің санаты:
Категория земель:
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты:
Целевое назначение земельного участка:
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен
ауыртпалықтар:
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді)
Делимость (делимый/неделимый)

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

** Мерзімі мен аяқталу күні уақытша пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

*** Жер учаскесіне үлесі бар болған жағдайда қосымша көрсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

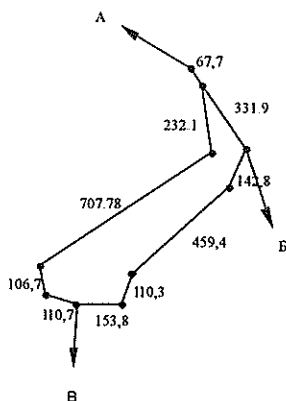
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қатты тапсырысты құжатпен бірдей.
Даный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи равнозначен документу на бумажном носителе»
Электрондық құжаттың үлгісі қалыпты. Сіз e.gov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на e.gov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства»



* штрих-код ЕСКЗ ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалдың электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді көрсетеді.

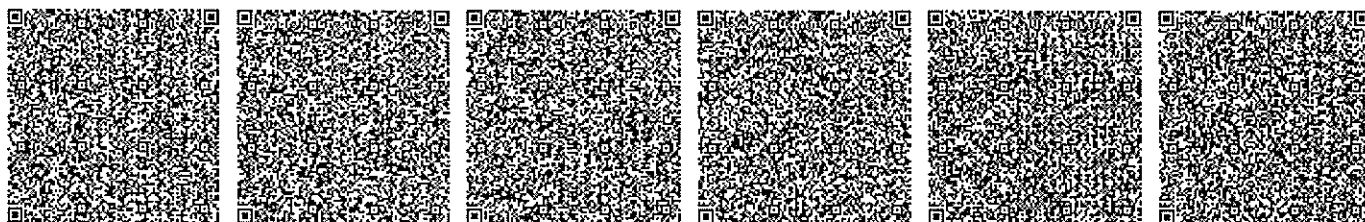
* штрих-код содержит данные, полученные на АИС ГЗК и подписанные электронной-цифровой подписью филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

Жер учаскесінің жоспары План земельного участка



Масштабы/Масштаб 1: 25000

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ Заңы 7-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗК от 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқасын Сіз еgov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталында мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

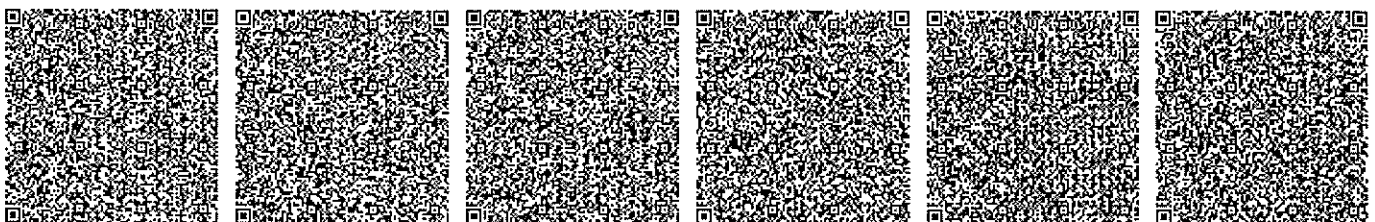


*штрих-код МЖК ААЖ алынған және «Алматытарта арнаған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» қосарменшілік емес акционерлік қоғамының бойынша физический электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.

*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронно-цифровой подписью Физлица некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актiлер жазылатын кітапта № 2106181120132341 болып жазылды.
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 2106181120132341.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қытардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасылғыштағы құжатпен бірдей.
Дипалы документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗК РК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Siz e.gov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосылмасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на e.gov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



*штрик-код МАЖ ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» қолмершесімен емес акционерлік қоғамның бойынша финалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтыды

*штрик-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронной цифровой подписью Физлица некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі, метр Меры линий, метр
1-2	110.31
2-3	153.77
3-4	110.70
4-5	106.68
5-6	707.78
6-7	232.06
7-8	67.73
8-9	331.93
9-10	142.76
10-1	459.40

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	09-109-051
Б	В	09-109-007-594
В	А	09-109-007-271

****Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күшінде/Описание смежеств действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар

Осы акт

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамы Қарағанды облысы бойынша филиалының Жезказған қалалық тіркеу және жер кадастр бөлімі жасады

Настоящий акт изготовлен

отделом города Жезказған по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация "Правительство для граждан"» по Карагандинской области.

Мөрдін орны:

Место печати:

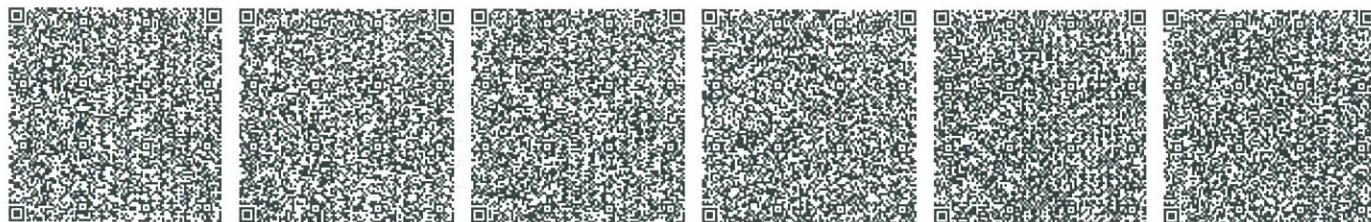
Актінің дайындалған күні:

Дата изготовления акта:

Глеубасев Н.Б.
(қолы, подпись)
Глеубасев Н.Б.
2021 жылғы «18» маусым
«18» июня 2021 года

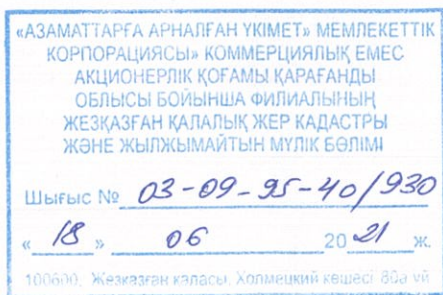


Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарындағы Заңымен және 1 тарамағына сәйкес қағаз тасымалдағыш құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» является документом на бумажном носителе. Электронный документ опубликован на e.gov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «Электронного правительства».



*штрих-код МСЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.

*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЭК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»



СПРАВКА

Дана ТОО "Корпорация Казахмыс" в том, что земельному участку с площадью 15,8000га, целевое назначения: для добычи строительного камня на месторождении «Скальное», расположенному по адресу: Карагандинская область, земли города Жезказган, присвоен кадастровый номер:

09-109-007-628

И.о. руководителя отдела города Жезказган
по регистрации и земельному кадастру-филиала
некоммерческого акционерного общества
«Государственная корпорация
«Правительство для граждан»
по Карагандинской области



Сагимбеков Е.Т.

"Жезқазған қаласының сәулет және қала құрылысы бөлімі" ММ
(Республика маңызы бар қаланың/облыс маңызы бар қаланың/ауданның сәулет және қала құрылысы басқармасы/бөлімі)

ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства города Жезказгана"
(Управление/отдел архитектуры и градостроительства города республиканского значения/города областного значения/района)

Жылжымайтын мүлік объектісінің мекенжайын нақтылау туралы анықтама
Справка об уточнении адреса объекта недвижимости

«Мекенжай тіркелімі» АЖ / ИС «Адресный регистр»

жер телімі / земельный участок
(жылжымайтын мүлік нысаны / объект недвижимости)

Алдын ала тіркеу
адресі:
Предварительный
адрес регистрации:
Мекенжайдың тіркеу
коды:
Регистрационный код
адреса:

Қазақстан Республикасы, Қарағанды
облысы, Жезқазған қаласы, Земли
города Жезказгана телімі, Жер телімі 628

Республика Казахстан, область
Карагандинская, город Жезказган,
участок Земли города Жезказгана,
Земельный участок 628

2202100209562515



Объектінің
сипаттамасы:
Описание объекта:

Для добычи строительного камня на
месторождении "Скальное"

Объектінің санаты:
Категория объекта:

Жер телімі

Земельный участок

Кадастрлық нөмірі:
Кадастровый номер:

09-109-007-628

Тіркеу күні:
Дата регистрации:

18.06.2021

Негіздеме құжат:
Документ основание:

Сәулет және қала құрылысы бөлімінің
бұйрығы № 1 от 26.08.2020

Приказ отдела архитектуры и
градостроительства № 1 от 26.08.2020

Берілген күні:
Дата выдачи:

18.06.2021

"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН
ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК
КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ
БӨЙІНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ НАО
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ
КОРПОРАЦИЯ
"ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ
ГРАЖДАН" ПО
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Жер учаскесіне акт
2106181120132313
Акт на земельный участок

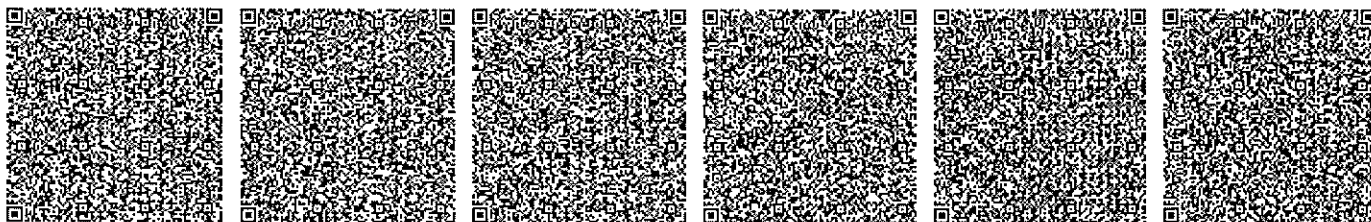
- Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/
Кадастровый номер земельного участка: 09-109-051-930
 - Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды*
Адрес земельного участка, регистрационный код адреса* Қарағанды облысы, Жезқазған қаласы жерлері
Қарагандинская область, земли города Жезказган
 - Жер учаскесіне құқығы:
Право на земельный участок: Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок
 - Аяқталу мерзімі мен күні**
Срок и дата окончания** 2029 жылдың 7 мамырына дейін мерзімге
до 7 мая 2029 года
 - Жер учаскесінің алаңы, гектар***
Площадь земельного участка, гектар*** 9.3600
 - Жердің санаты:
Категория земель: Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық
қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына
арналмаған өзге де жер
Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической
деятельности, обороны, национальной безопасности и иного
несельскохозяйственного назначения
 - Жер учаскесінің нысаналы мақсаты:
Целевое назначение земельного участка: "Скальное" кен орнында құрылыс тасын өндіру үшін
для добычи строительного камня на месторождении "Скальное"
 - Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен
ауыртпалықтар:
жер учаскесін пайдаланған жағдайда санитарлық-гигиеналық,
құрылыс, экологиялық нормалар мен өзге де арнайы талаптарын
сақтасын; жалға алушының төлемсіз және жер пайдаланушының
неліктен шығаруын рұқсат етілмейді, кепілдіктен басқа
- Ограничения в использовании и обременения земельного участка: соблюдать санитарно-гигиенические, строительные и экологические нормы и иные специальные требования при использовании земельного участка; запрещается отчуждение права землепользования без выкупа права аренды, кроме залога
- Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді)
Делимость (делимый/неделимый) бөлінеді
делимый

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

**Мерзімі мен аяқталу күні уақытша пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

***Жер учаскесіне үлесі бар болған жағдайда қосымша көрсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

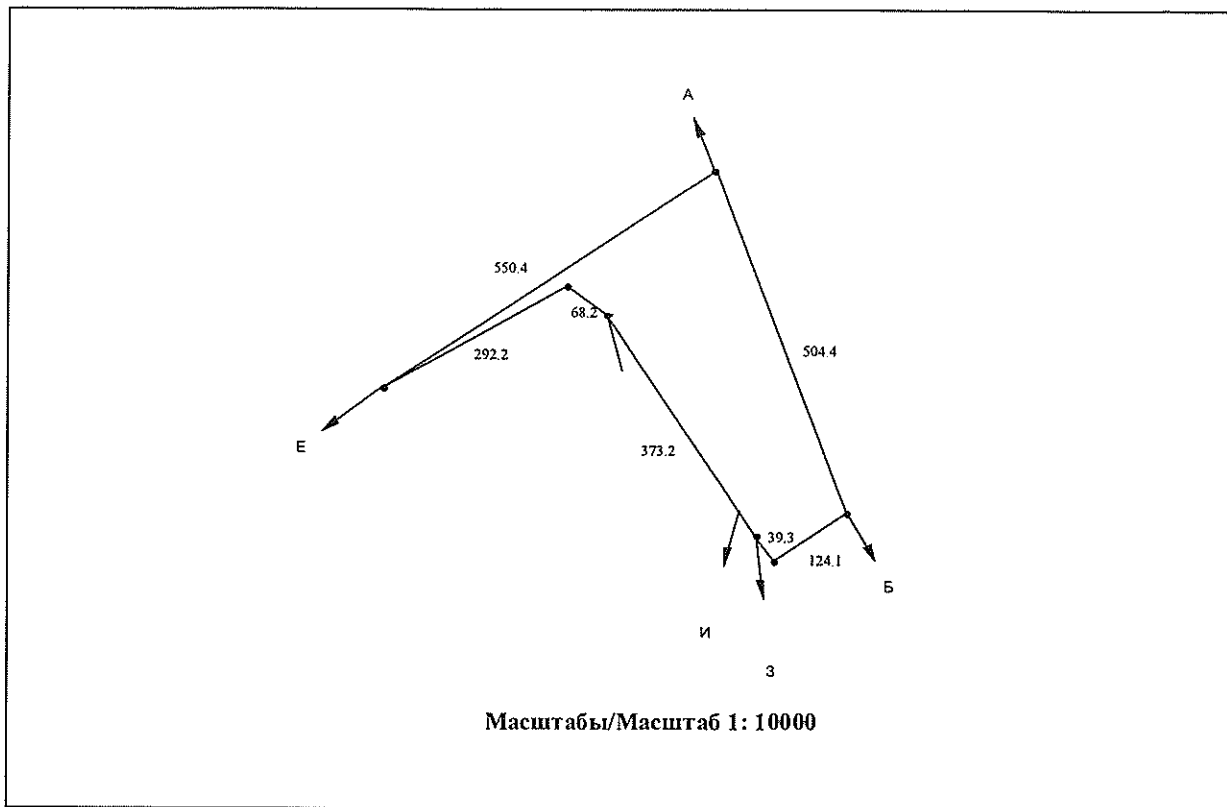
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Ел.egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталымен мобильді қосымшасы арқылы тексеріңіз.
Проверьте подлинность электронного документа. Вы можете на e.gov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



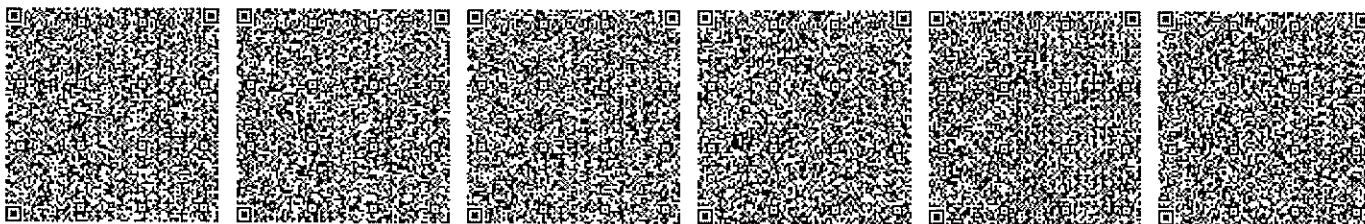
*штрих-код МҚК ААЖ алынап және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді көрсетеді

*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

Жер учаскесінің жоспары План земельного участка



Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен бірдей.
Даншай документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз еgov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на еgov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

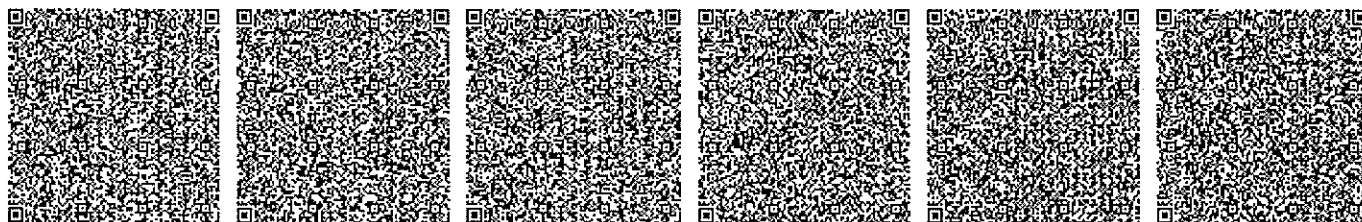


*штрих-код ЕЭК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» қосымшасымен емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.

*штрих-код содержит данные, полученные на АИС ГЭК и подписанные электронной-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 2106181120132313 болып жазылды.
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 2106181120132313.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қатаң тасымалдағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын e.gov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на e.gov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



*штрих-код МЖК ААЖ атымен және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» қосыаршылық енес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды

*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЭК и подписанные электронной-цифровой подписью Физлица некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі, метр Меры линий, метр
1-2	504.51
2-3	124.13
3-4	39.26
4-5	373.29
5-6	68.27
6-7	292.24
7-1	550.40

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	09-106-031
Б	В	09-109-051
В	Г	09-109-007-594
Г	Д	09-109-051
Д	Е	09-109-007-271
Е	А	09-109-051

****Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күшінде/Описание смежеств действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар

Осы акт

Настоящий акт изготовлен

Мөрлі орны:
Место печати:Актінің дайындалған күні:
Дата изготовления акта:

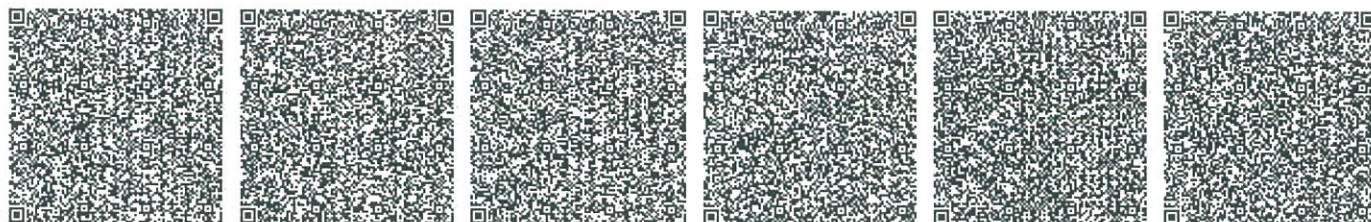
«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамы Қарағанды облысы бойынша филиалының Жезқазған қалалық тіркеу және жер кадастр бөлімі жасады

отделом города Жезказган по регистрации и земельного кадастру филиала некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Карагандинской области

(қолы, подпись) Тлеубаев Н.Б.
Тлеубаев Н.Б.

2021 жылғы «18» маусым
«18» июня 2021 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қытардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ и электронный цифровой документ равнозначны документу на бумажном носителе. Проверить подлинность электронного документа Вы можете на e.gov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «Электронного правительства».



*штрих-код МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.

*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»



СПРАВКА

Дана ТОО "Корпорация Казахмыс" в том, что земельному участку с площадью 9,3600га, целевое назначения: для добычи строительного камня на месторождении «Скальное», расположенному по адресу: Карагандинская область, земли города Жезказган, присвоен кадастровый номер:

09-109-051-930

И.о. руководителя отдела города Жезказган
по регистрации и земельному кадастру-филиала
некоммерческого акционерного общества
«Государственная корпорация
«Правительство для граждан»
по Карагандинской области



Сагимбеков Е.Т.

"Жезқазған қаласының сәулет және қала құрылысы бөлімі" ММ
(Республика маңызы бар қаланың/облыс маңызы бар қаланың/ауданның сәулет және қала құрылысы басқармасы/бөлімі)

ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства города Жезказгана"
(Управление/отдел архитектуры и градостроительства города республиканского значения/города областного значения/района)

Жылжымайтын мүлік объектісінің мекенжайын нақтылау туралы анықтама
Справка об уточнении адреса объекта недвижимости

«Мекенжай тіркелімі» АЖ / ИС «Адресный регистр»

жер телімі / земельный участок
(жылжымайтын мүлік нысаны / объект недвижимости)

Алдын ала тіркеу
адресі:
Предварительный
адрес регистрации:

Қазақстан Республикасы, Қарағанды
облысы, Жезқазған қаласы, Земли
города Жезказгана телімі, Жер телімі 629

Республика Казахстан, область
Карагандинская, город Жезказган,
участок Земли города Жезказгана,
Земельный участок 629

Мекенжайдың тіркеу
коды:
Регистрационный код
адреса:

2202100209562816



Объектінің
сипаттамасы:
Описание объекта:

Для добычи строительного камня на
месторождении "Скальное"

Объектінің санаты:
Категория объекта:

Жер телімі

Земельный участок

Кадастрлық нөмірі:
Кадастровый номер:

09-109-051-930

Тіркеу күні:
Дата регистрации:

18.06.2021

Негіздеме құжат:
Документ основание:

Сәулет және қала құрылысы бөлімінің
бұйрығы № 1 от 26.08.2020

Приказ отдела архитектуры и
градостроительства № 1 от 26.08.2020

Берілген күні:
Дата выдачи:

18.06.2021

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор Филиала
ТОО «Корпорация Казахмыс»
П.О. Жезказганцветмет»
имени К. И. Сәтбаева
Д.К. Жаналинов
(подпись)
» 2025 г.
М,П



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "Корпорация Казахмыс"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Жезказган, месторождения Скальное+вспом.произв.

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Подготовительн ые работы	6101	6101 01	Снятие ПРС	Снятие ПРС	Площадка 1		110 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)	2908 (494)	0.0476
	6101	6101 02	Погрузка ПРС	Погрузка ПРС			110 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908 (494)	0.072

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Жезказган, месторождения Скальное+вспом.произв.

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Отвал ПРС	6101	6101 03	Транспортировка ПРС	Транспортиро вка ПРС		110	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	2908 (494)	0.001688
	6102	6102 01	Разгрузка ПРС	Разгрузка ПРС		110	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)	2908 (494)	0.072
	6102	6102 02	Планировка отвала ПРС	Планировка отвала ПРС		110	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)	2908 (494)	0.0476
	6102	6102 03	Хранение ПРС	Хранение ПРС		110	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)	2908 (494)	1.34

Жезказган, месторождения Скальное+вспом.произв.

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(003) Карьер Скальный	6437	6437 01	Буровые работы	Буровые работы		8030	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) 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)	2908 (494)	0.0217
	6437	6437 02	Взрывные работы	Взрывные работы			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 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)	0301(4) 0304(6) 0337(584) 2908 (494)	11.68 1.898 12.980928 61.1
	6437	6437 03	Выемка и	Выемка и		8030	Пыль неорганическая,	2908 (494)	1.71

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Жезказган, месторождения Скальное+вспом.произв.

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			погрузка вскрышной породы	погрузка вскрышной породы			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)		
	6437	6437 04	Выемка и погрузка строительного камня	Выемка и погрузка строительного о камня		8030	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)	2908 (494)	3.295
	6437	6437 05	Транспортировка вскрышной породы	Транспортиро вка вскрышной породы		8030	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)	2908 (494)	2.884
	6437	6437 06	Транспортировка строительного камня	Транспортиро вка строительного о камня		8030	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908 (494)	2.884

Жезказган, месторождения Скальное+вспом.произв.

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6437	6437 07	Автотранспорт	Автотранспор т		8030	углей казахстанских месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 2732(654*)	0.0494072 0.00802867 0.00764644 0.0063451 0.076392 0.0160532
(004) Промплощадка хвостохранилищ а	6103	6103 01	Разгрузка вскрышной породы	Разгрузка вскрышной породы		8030	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)	2908(494)	1.71
	6103	6103 02	Разгрузка строительный камень	Разгрузка строительный камень			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)	2908(494)	3.295
(005) Защитный вал карьера	6104	6104 01	Погрузка породы для обваловки	Погрузка породы для		110	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2908(494)	1.503684

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Жезказган, месторождения Скальное+вспом.произв.

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(006) Нагорная канава	6104	6104 02	Транспортировка породы для обваловки	Транспортировка породы для обваловки		110	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	2908 (494)	0.007224
	6104	6104 03	Разгрузка вскрышной породы, формирование вала и сдувание с поверхности	Разгрузка породы, формирование вала и сдувание с		110	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)	2908 (494)	1.14
	6105	6105 01	Погрузка грунта	Погрузка грунта		110	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	2908 (494)	0.68684148

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Жезказган, месторождения Скальное+вспом.произв.

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(007) РММ	6105	6105 02	Транспортировка грунта	Транспортировка грунта		110	месторождений) (494) 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)	2908 (494)	0.0004408
	6105	6105 03	Разгрузка грунта, формирование вала и сдувание с поверхности	Разгрузка грунта, формирование вала и сдувание с и		110	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)	2908 (494)	0.71444
	6006	6006 01	Металлообрабатывающий участок	Металлообрабатывающий участок		432	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0.001742
	6007	6007 01	Сварочный пост	Сварочный пост			Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0.00884
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0.0011444
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.000518
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.0000842
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337 (584)	0.00575

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Жезказган, месторождения Скальное+вспом.произв.

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.0004968
							Фториды неорганические плохо растворимые - (	0344(615)	0.001426
							алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (		
							Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
							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)	2908(494)	0.000605
	6007	6007 02	Газовая резка металлов	Газовая резка металлов		100	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (	0123(274)	0.0197
							диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (	0143(327)	0.0003
							IV) оксид) (327)		
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.00426
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.000692
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.0065
							584)		
	6762	6762 01	Лакокрасочные	Лакокрасочны			Диметилбензол (смесь о-,	0616(203)	0.04491

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Жезказган, месторождения Скальное+вспом.произв.

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			работы	е работы			м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) Этанол (Этиловый спирт) (667) 2-Этоксидэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0621(349) 1042(102) 1061(667) 1119(1497*) 1210(110) 1401(470) 2752(1294*) 0333(518) 2754(10)	0.15489 0.0315 0.041 0.0168 0.03014 0.04517 0.10141 0.00007 0.02493
(008) АЗС и ГСМ	6761	6761 01	АЗС и склад ГСМ	АЗС и склад ГСМ					

Примечание: В графе 8 в скобках (без "***") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "***" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ) .

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "Корпорация Казахмыс"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Жезказган, месторождения Скальное+вспом.произв.

Номер источ- ника загряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой воздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						Подготовительные работы			
6101	2					2908 (494)	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)	0.382064	0.121288
6102	2					Отвал ПРС 2908 (494)	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)	0.4379	1.4596

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Жезказган, месторождения Скальное+вспом.произв.

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Карьер Скальный									
6437	5					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.015242	11.7294072
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012224	1.90602867
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0136182	0.00764644
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000407	0.0063451
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.12127	13.05732
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.025789	0.0160532
						2908 (494)	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)	0.44557	71.8947
Промплощадка хвостохранилища									
6103	2					2908 (494)	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	0.2453	5.005

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Жезказган, месторождения Скальное+вспом.произв.

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							месторождений) (494)		
						Защитный вал карьера			
6104	2					2908 (494)	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)	3.9063255	2.650908
						Нагорная канава			
6105	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.7770641	1.40172228
						РММ			
6006	2					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.00112	0.001742
6007	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.05767	0.02854
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (	0.001314	0.0014444

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Жезказган, месторождения Скальное+вспом.произв.

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6762	2					0301 (4)	IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0121533	0.004778
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0019742	0.0007762
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.021754	0.01225
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.0004968
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.001426
						2908 (494)	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)	0.000389	0.000605
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.04491
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.04555556	0.15489
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.01666667	0.0315
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.02222222	0.041
						1119 (1497*)	2-Этоксизэтанол (Этиловый	0.00888889	0.0168

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Жезказган, месторождения Скальное+вспом.произв.

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6761	2					1210 (110)	эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00888889	0.03014
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00888889	0.04517
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.01805556	0.10141
						АЗС и ГСМ			
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000175	0.00007
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00062325	0.02493

Примечание: В графе 7 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ) .

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Корпорация Казахмыс"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

на 2025 год

Жезказган, месторождения Скальное+вспом.произв.

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис- ходит очистка	Коэффициент обеспеченности K(1), %
		Проектный	Фактиче- ский		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "Корпорация Казахмыс"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2025 год

Жезказган, месторождения Скальное+вспом.произв.

Код заг- рыз- няющ веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		109.79889729	109.79889729	0	0	0	0	109.79889729
в том числе:								
Т в е р д ы е:		82.57462212	82.57462212	0	0	0	0	82.57462212
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02854	0.02854	0	0	0	0	0.02854
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0014444	0.0014444	0	0	0	0	0.0014444
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00764644	0.00764644	0	0	0	0	0.00764644
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001426	0.001426	0	0	0	0	0.001426
2902	Взвешенные частицы (116)	0.001742	0.001742	0	0	0	0	0.001742
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	82.53382328	82.53382328	0	0	0	0	82.53382328

ЭРА v3.0 ТОО "Корпорация Казахмыс"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2025 год

Жезказган, месторождения Скальное+вспом.произв.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	Газообразные, жидкие:	27.22427517	27.22427517	0	0	0	0	27.22427517
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	11.7341852	11.7341852	0	0	0	0	11.7341852
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.90680487	1.90680487	0	0	0	0	1.90680487
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0063451	0.0063451	0	0	0	0	0.0063451
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00007	0.00007	0	0	0	0	0.00007
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	13.06957	13.06957	0	0	0	0	13.06957
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0004968	0.0004968	0	0	0	0	0.0004968
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.04491	0.04491	0	0	0	0	0.04491
0621	Метилбензол (349)	0.15489	0.15489	0	0	0	0	0.15489
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0315	0.0315	0	0	0	0	0.0315
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.041	0.041	0	0	0	0	0.041
1119	2-Этоксиданол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0168	0.0168	0	0	0	0	0.0168
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.03014	0.03014	0	0	0	0	0.03014
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.04517	0.04517	0	0	0	0	0.04517
2732	Керосин (654*)	0.0160532	0.0160532	0	0	0	0	0.0160532
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.10141	0.10141	0	0	0	0	0.10141

ЭРА v3.0 ТОО "Корпорация Казахмыс"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2025 год

Жезказган, месторождения Скальное+вспом.произв.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02493	0.02493	0	0	0	0	0.02493

ПРИЛОЖЕНИЕ 10



010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

03-3-04/340

7FA9F9BD5B014E17

03.02.2025

«Қазақмыс Корпорациясы» ЖШС

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі «Қазгидромет» РМК, Сіздің 2025 жылғы 24 қаңтардағы № 01/331 хатыңызды қарап, Жезқазған, Балқаш, Корнеевка, Қызылжар, Саяқ, Бесоба, Төле би, Баршатас, Шемонаиха метеостанциялар бойынша климатологиялық ақпаратты қосымшаларға сәйкес ұсынады.

Қосымша: Ақпарат 8 парақ.

**Бас директордың
орынбасары**

М.Уринбасаров

Орын. А.Шингисова А.Абдуллина
Тел. 8(7172) 79-83-78



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), УРИНБАСАРОВ МАНАС, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276
<https://seddoc.kazhydromet.kz/M64ZB1>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. 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.



03-3-04/340

7FA9F9BD5B014E17

03.02.2025

ТОО «Корпорация Казахмыс»

РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше письмо от 24 января 2025 года № 01/331 предоставляет климатическую информацию по метеостанциям Жезказган, Балхаш, Корнеевка, Кзылжар, Саяк, Бесоба, Толе би, Баршатас, Шемонаиха согласно приложениям.

Приложение: Информация 8 листов.

Заместитель генерального
директора

М.Уринбасаров

Исп. **А.Шингисова А.Абдуллина**
Тел. 8(71720) 79-83-78



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), УРИНБАСАРОВ МАНАС, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276 <https://seddoc.kazhydromet.kz/L5CVJe>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. 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.

**Перечень метеорологических станций РГП «Казгидромет» к объектам
ТОО «Корпорации Казахмыс»**

№	Наименование объекта	Метеостанция близлежащая
1.	Обогащительные фабрики № 1, 2 Область Ұлытау г.Жезказган	Жезказган Карагандинская область г.Жезказган
2.	Обогащительная фабрика № 3 Область Ұлытау г.Сатпаев	Жезказган Карагандинская область г.Жезказган
3.	Балхашская обогатительная фабрика Карагандинская область г.Балхаш	Балхаш Карагандинская область Актогайский район
4.	Нурказганская обогатительная фабрика Карагандинская область Бухар- Жырауский район	Корнеевка Карагандинская область Бухар-Жырауский район
5.	Карагайлинская обогатительная фабрика Карагандинская область Каркаралинский район п.Карагайлы	Каркаралы Карагандинская область Каркаралинский район
6.	Жиландинская группа месторождений – Карашошак, Сары-Оба, Кипшакпай, Итауыз Область Ұлытау город Сатпаев	Жезказган Карагандинская область г.Жезказган
7.	Жезказганское месторождение Область Ұлытау г.Жезказган	Жезказган Карагандинская область г.Жезказган
8.	Месторождение Сарыкум Карагандинская область станция Сарыкум	Балхаш Карагандинская область Актогайский район
9.	Месторождение Хаджиконган Карагандинская область Бухар- Жырауский район ближайший населенный пункт село Шешенкара (бывшее Пролетарское)	Корнеевка Карагандинская область Бухар-Жырауский район
10.	Месторождение Жаман-Айбат (рудник Жомарт) Область Ұлытау Жанааркинский район	Кзылжар Область Ұлытау Жанааркинский район

11.	Рудник «Абыз» Карагандинская область Каркаралинский район поселок Абыз	Каркаралы Карагандинская область Каркаралинский район
12.	Месторождение Шатыркуль Жамбылская область Шуский район г.Шу	Толе би Жамбылская область Шуский район
13.	Месторождение Саяк Карагандинская область Поселок Саяк	Саяк Карагандинская область Актогайский район
14.	Месторождение Конырат Карагандинская область поселок Конырат	Балхаш Карагандинская область Актогайский район
15.	Месторождение Акбастау, Космурын Область Абай Аягозский район	Баршатас Область Абай Аягозский район
16.	Северо-Николаевское месторождение Восточно-Казахстанская область 10 км от р.Шемонаиха	Шемонаиха Восточно-Казахстанская область Шемонаихинский район
17.	Месторождение Сокуркой Карагандинская область Актогайский район близлежащий населенный пункт п.Гулышад и поселок Тасарал	Балхаш Карагандинская область Актогайский район
18.	Месторождение Жетымшоки Карагандинская область Бухар-Жырауский район Уштобинский сельский округ поселок Карабас	Бесоба Карагандинская область Каркаралинский район
19.	Месторождения Жайсан Жамбылская область Шуйский район близлежащая железнодорожная станция Шу	Толе би Жамбылская область Ш

Исп: А.Шингисова А. Абдуллина
Тел: 8(7172) 79-83-78

Многолетние климатические характеристики по МС Жезказган, Балхаш, Корнеевка, Кзылжар, Саяк, Бесоба, Толе би, Баршатас, Шемонаиха

Средняя месячная максимальная температура воздуха за июль, °С

МС Жезказган	31,6 °С
МС Балхаш	29,4 °С
МС Корнеевка	25,4 °С
МС Кзылжар	30,6 °С
МС Саяк	31,8 °С
МС Бесоба	26,1 °С
МС Толе би	34,2 °С
МС Баршатас	28,4 °С
МС Шемонаиха	27,6 °С

Средняя месячная температура воздуха за январь, °С

МС Жезказган	-13,4 °С
МС Балхаш	-13,6 °С
МС Корнеевка	-14,2 °С
МС Кзылжар	-14,7 °С
МС Саяк	-11,6 °С
МС Бесоба	-14,7 °С
МС Толе би	-6,5 °С
МС Баршатас	-14,9 °С
МС Шемонаиха	-15,9 °С

Среднее годовое количество осадков, мм

МС Жезказган	184 мм
МС Балхаш	141 мм
МС Корнеевка	368 мм
МС Кзылжар	164 мм
МС Саяк	130 мм
МС Бесоба	218 мм
МС Толе би	309 мм
МС Баршатас	218 мм

МС Шеменаиха

454 мм

Среднее число дней с устойчивым снежным покровом

МС Жезказган	107 дн.
МС Балхаш	86 дн.
МС Корнеевка	142 дн.
МС Кзылжар	121 дн.
МС Саяк	89 дн.
МС Бесоба	134 дн.
МС Толе би	69 дн.
МС Баршатаc	119 дн.
МС Шемонаиха	148 дн.

Среднее число дней с жидкими осадками

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Бесоба	1	2	3	5	7	9	10	6	5	5	3	2
Жезказган	2	2	4	7	8	9	9	5	4	6	5	3
Балкаш	3	3	6	8	9	9	10	6	4	7	7	4
Корнеевка	2	2	4	9	13	14	16	12	10	8	4	2
Кзылжар	2	2	4	6	7	7	8	5	4	5	4	3
Саяк	2	3	5	7	9	11	11	6	6	7	6	3
Толе би	3	3	6	8	7	5	4	3	3	5	6	4
Баршатаc	2	2	3	7	8	10	12	7	5	6	4	2
Шемонаиха	2	2	5	10	13	14	15	12	11	11	5	2

Средняя годовая скорость ветра за год, м/с

МС Жезказган	3.4 м/с
МС Балкаш	4.4 м/с
МС Корнеевка	3.5 м/с
МС Кзылжар	2.9 м/с
МС Бесоба	3.5 м/с
МС Саяк	3.8м/с
МС Толе би	1.5 м/с
МС Баршатаc	2.2 м/с
Мс Шемонаиха	2.5 м/с

Максимальная скорость ветра за год, м/с

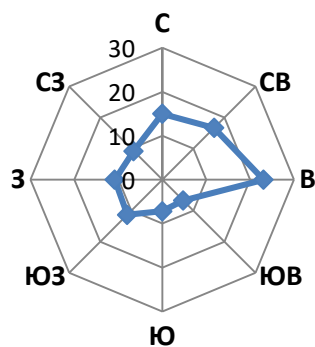
МС Жезказган	28
МС Балкаш	24
МС Корнеевка	34
МС Кзылжар	34
МС Бесоба	24
МС Саяк	28
МС Толе би	32
МС Баршатаc	26
МС Шемонаиха	20

Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров

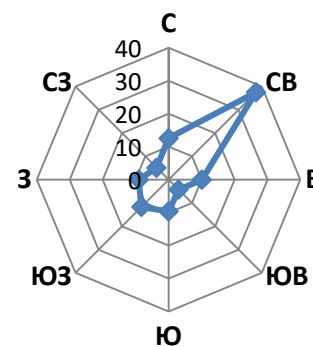
Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
МС Жезказган	15	17	23	7	7	11	11	9	24
МС Балкаш	13	37	10	4	10	12	9	5	3
МС Корнеевка	7	13	10	8	13	28	15	6	21
МС Кзылжар	8	34	8	6	9	20	7	8	26
МС Бесоба	8	11	9	10	21	19	14	8	11
МС Саяк	18	34	11	5	4	10	11	7	18
МС Толе би	13	16	8	10	19	6	16	12	55
МС Баршатаc	22	32	5	15	8	9	5	4	38
МС Шемонаиха	22	12	8	5	26	14	5	8	32

Графики повторяемости направлений ветра, %

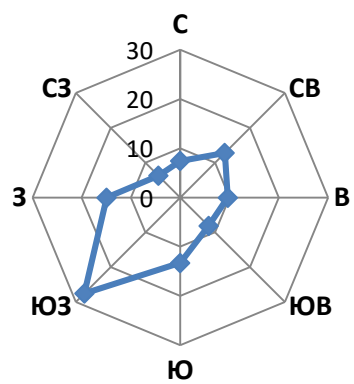
МС Жезказган



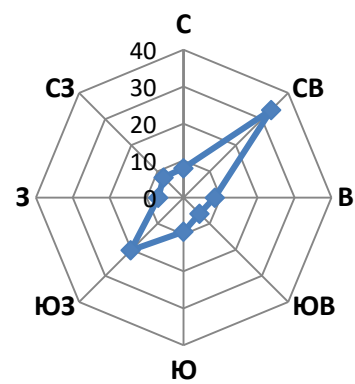
МС Балхаш



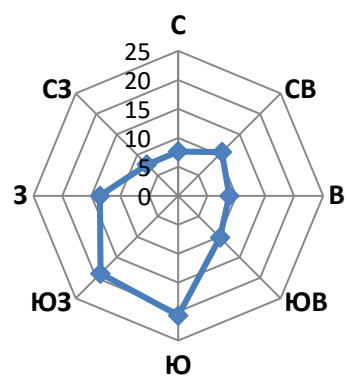
МС Корнеевка



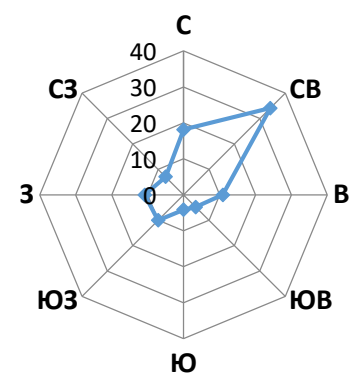
МС Кзылжар



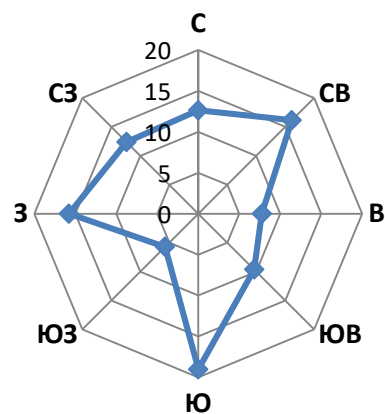
МС Бесоба



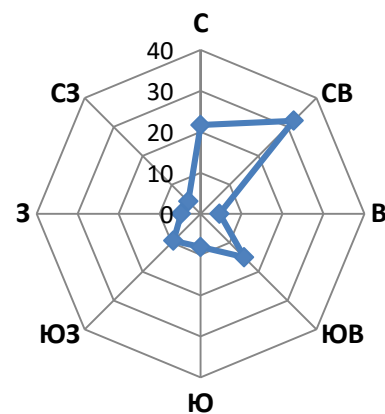
МС Саяк



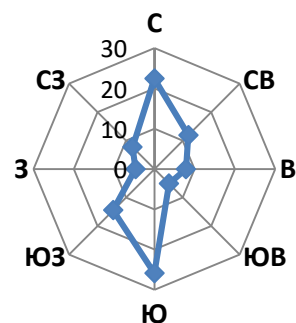
МС Толе би



МС Баршатас



МС Шемонаиха



Примечание: Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра (ссылка: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>).

Исп.: ДМ УК А.Абдуллина

Тел. 8(7172)798302

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

Министерство экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан
РГП «КАЗГИДРОМЕТ»



ЕЖЕДНЕВНЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ
СОСТОЯНИЯ ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА
№230

г. Жезказган

18 августа 2025 года

г. Жезказган

Прогноз погоды по г. Жезказган
на 19 августа 2025 г.

с 20 ч. 18 августа по 20 ч. 19 августа 2025 г.

Переменная облачность, без осадков. Ветер северо-западный с переходом на северо-восточный 3-8 м/с. Температура воздуха ночью 12-14, днем 28-30 тепла.

на 20 августа 2025 г.

с 20 ч. 19 августа по 08 ч. 20 августа 2025 г.

Переменная облачность, без осадков. Ветер юго-западный 9-14, днем 15-20 м/с. Температура воздуха 14-16 тепла.

Метеорологические условия будут способствовать **накоплению** загрязняющих веществ в атмосфере города.

В целом по городу ожидается **пониженный** уровень загрязнения воздуха.

Предупреждение 1, 2, 3 степени НМУ отсутствует

Состояние атмосферного воздуха г. Жезказган
на 18 августа 2025 года

Загрязняющее вещество	Фактическая концентрация, мкг/м3	Кратность превышения ПДК
Диоксид серы	4	0.024
Оксид углерода	10	0.034
Диоксид азота	19	0.038
Оксид азота	7	0.001
Сероводород	8	0.039
Взвешенные частицы РМ-10	2	0.005
Взвешенные частицы РМ-2,5	4	0.488

ПДК согласно приказу «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» от 02.08.2022 г №ҚР ДСМ-70

В городе Жезказган наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха проводится на 3 постах наблюдения:

пост № 1 — ул. М. Жалиля, 4 В

пост № 2 — ул. Сарыарка, 4 «Г» , район трикотажной фабрики

пост № 3 — ул. Желтоксан, 481 (площадь металлургов)

Параметр «Р» является обобщённым показателем загрязнения воздуха по городу в целом .

Критерий Р	Определение уровня загрязнения
$P < 0,34$	пониженный
$0,34 \leq P < 0,48$	повышенный
$0,48 \leq P < 0,6$	высокий
$P \geq 0,6$	очень высокий

**Расчет обобщённого показателя загрязнения воздуха по городу в целом и определение степени НМУ ведётся согласно указаниям приведёнными в «Правилах предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам».*

Градации параметра «Р» для каждого города РК индивидуальны, рассчитываются на основе данных многолетних данных.

Условия предоставления предупреждений о НМУ различной степени

Степени НМУ	Условия предоставления предупреждений
1 степень	Значение параметра «Р» соответствует высокой степени, а также на всех или на подавляющей части постах выполняется условие $1\text{ПДКм.р} < \text{СИ} < 3\text{ПДКм.р.}$ или $\text{СИ} \geq 3\text{ПДКм.р.}$; или Значение параметра «Р» соответствует очень высокой степени, но на всех или на подавляющей части постах выполняется условие $\text{СИ} < 3\text{ПДКм.р.}$
2 степень	Значение параметра «Р» соответствует очень высокой степени, а также на всех или на подавляющей части постах выполняется условие $\text{СИ} \geq 3\text{ПДКм.р.}$
3 степень	Значение параметра «Р» соответствует очень высокой степени, в течение двух суток подряд или более, а также всех или на подавляющей части постах выполняется условие $\text{СИ} \geq 5\text{ПДКм.р.}$

** Текущая и прогнозируемая синоптическая ситуация и комплекс неблагоприятных метеорологических условий, способствуют дальнейшему накоплению загрязняющих веществ в атмосфере*

Контакты:

г. Караганда, ул. Алиханова 11а.

Пресс-служба

Отдел метеопрогнозов

Тел.: +7 (7212) 56-55-06

E-mail: karcgmlab@mail.ru

Тел.: +7 (7212) 41-30-65

E-mail: omp_krg@meteo.kz

Составил(а): Жайнакова З.Ж./Барышева Ю.

При использовании информации ссылка на РГП «Казгидромет» обязательна

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

16.06.2025

1. Город –
2. Адрес – **область Улытау, Улытауский район**
4. Организация, запрашивающая фон – **ГПИ, ТОО Корпорация Казахмыс**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **месторождение Скальное**
6. Разрабатываемый проект – **месторождение Скальное**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Улытау, Улытауский район, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ПРИЛОЖЕНИЕ 13

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ 2025 г

Источник загрязнения N 6101. Подготовительные работы

Источник выделения N 001. Снятие ПРС

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 7.0 - 10 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.7$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3), $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 25000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 227.273$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

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)

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1.7 \cdot 5.6 \cdot 25000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0476$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1.7 \cdot 5.6 \cdot 227.273 \cdot (1-0) / 3600 = 0.1202$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.1202	0.0476

Источник загрязнения N 6101. Подготовительные работы

Источник выделения N 002. Погрузка ПРС

Список литературы:

1. 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-Ө

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Грунт

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 3.4$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 272.727$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 272.727 \cdot 10^6 / 3600 = 0.2576$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 110$

Валовый выброс, т/год, $Q_{ГОД} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 272.727 \cdot 110 = 0.072$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.2576	0.072

Источник загрязнения N 6101. Подготовительные работы

Источник выделения N 003. Транспортировка ПРС

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Грунт

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 3$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 70$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 3$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 2 \cdot 3 / 4 = 1.5$

Данные о скорости движения 2 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 30$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 30$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 5.32$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.5$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.004$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.01$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 110$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (3 \cdot 30 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 1450 \cdot 0.01 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 30 \cdot 4) = 0.01066$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.01066 \cdot 110 = 0.00422$

Выбросы с учетом очистки:

Эффективность пылеподавления при орошении дорог достигает 60% (см. раздел 3.4 проекта):

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G_{\text{ч}} = 0.01066 \cdot (1-0.6) = 0.004264$

Валовый выброс пыли, т/год, $M_{\text{ч}} = 0.00422 \cdot (1-0.6) = 0.001688$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.004264	0.001688

Источник загрязнения N 6102. Отвал ПРС
Источник выделения N 001. Разгрузка ПРС

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Грунт

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 3.4$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 272.727$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 272.727 \cdot 10^6 / 3600 = 0.2576$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 110$

Валовый выброс, т/год, $QГОД = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 272.727 \cdot 110 = 0.072$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.2576	0.072

Источник загрязнения N 6102. Отвал ПРС**Источник выделения N 002. Планировка отвала ПРС**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от формирования отвалов ПРС бульдозером (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 9-10 % (*горная часть*)

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K_0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 7.0 – 10.0 м/с, (по климат.справке)

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , $K_1 = 1.7$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3), $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 25000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час , $MH = 227.273$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

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)

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12) ,

$M1 = K_0 * K_1 * Q * MGO D * (1-N) * 10^{-6} = 0.2 * 1.7 * 5.6 * 25000 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0476$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13),

$G1 = K_0 * K_1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.2 * 1.7 * 5.6 * 227.273 * (1-0) / 3600 = 0.1202$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.1202	0.0476

Источник загрязнения N 6102. Отвал ПРС**Источник выделения N 003. Хранение ПРС**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в

атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 7.0 - 10 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.7$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 17687$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²·с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 107$

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)

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1.7 \cdot 5.6 \cdot 0 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1.7 \cdot 5.6 \cdot 0 \cdot (1-0) / 3600 = 0$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.2 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 17687 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-107) \cdot (1-0) = 1.34$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.2 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 17687 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0601$

Итого валовый выброс, т/год, $\underline{M} = M1 + M2 = 0 + 1.34 = 1.34$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G} = 0.0601$

наблюдается в процессе сдувания

Итоговая таблица выбросов

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.0601	1.34

Источник загрязнения N 6437. Карьер Скальный

Источник выделения N 001. Буровые работы

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Строительный камень

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)

Вид работ: Буровые и др. работы, связанные с пылевыведением

Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении мокрым способом

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 18$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Способ бурения: Шарошечное

Система пылеочистки: Мокрый пылеуловитель

Степень пылеочистки, в долях единицы (табл.15), $N = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N) = 1 \cdot 18 \cdot (1-0.85) = 2.7$

Продолжительность работы в течении 20 минут, мин, $TN = 20$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $Q = GC / 3600 \cdot TN \cdot 60 / 1200 = 2.7 / 3600 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.00075$

Время работы в год, часов, $RT = 8030$

Валовый выброс, т/год, $Q_{ГОД} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 2.7 \cdot 8030 \cdot 10^{-6} = 0.0217$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.00075	0.0217

Источник загрязнения N 6437. Карьер Скальный

Источник выделения N 002. Взрывные работы

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Строительный камень

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)

Вид работ: Взрывные работы

Кол-во материала, поднимаемого в воздух при взрыве 1 кг ВВ, т/кг, $A1 = 5$

Доля перех.в аэрозоль пыли по отношению к взорванной массе, $A2 = 0.00002$

Скорость ветра в районе взрыва, м/с, $G3 = 3$

Коэфф. учитывающий скорость ветра (табл.2), $A3 = 1.2$

Предварительная подготовка забоя: Обводнение скважины (высота столба воды 10-14 м)

Коэфф. учитывающий предварительную подготовку забоя (табл.17), $A4 = 0.5$

Суммарная величина взрываемого заряда ВВ, кг/год, $D = 1018112$

Максимальная величина заряда ВВ, взрываемого в течение 20 мин, кг, $D_{MAX} = 339371$

Валовый выброс, т/год (11), $Q_{ГОД} = A1 \cdot A2 \cdot A3 \cdot A4 \cdot D = 5 \cdot 0.00002 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 1018112 = 61.1$

Максимальный разовый выброс, г/с, $Q = A1 \cdot A2 \cdot A3 \cdot A4 \cdot D_{MAX} \cdot 10^6 / 1200 = 5 \cdot 0.00002 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 339371 \cdot 10^6 / 1200 = 16968.6$

Тип ВВ: Зерногранулит 80/20

Тип взрывной породы: Некондиционные роговики

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выделяемого СО, л/кг ВВ (табл.18), $LCO = 10.2$

Плотность СО, кг/м³, $TCO = 1.25$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = D \cdot LCO \cdot TCO \cdot 10^{-6} = 1018112 \cdot 10.2 \cdot 1.25 \cdot 10^{-6} = 12.980928$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = D_{MAX} \cdot LCO \cdot TCO / 1200 = 339371 \cdot 10.2 \cdot 1.25 / 1200 = 3605.81688$

Расчет выбросов оксидов азота:

Количество выделяемого NO_x, л/кг ВВ (табл.18), $LNO = 7$

Плотность NO_x, кг/м³, $TNO = 2.05$

Валовый выброс, т/год, $M = D \cdot LNO \cdot TNO \cdot 10^{-6} = 1018112 \cdot 7 \cdot 2.05 \cdot 10^{-6} = 14.6$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = D_{MAX} \cdot LNO \cdot TNO / 1200 = 339371 \cdot 7 \cdot 2.05 / 1200 = 4058.3$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 14.6 = 11.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 4058.3 = 3246.64$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 14.6 = 1.898$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 4058.3 = 527.579$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3246.64	11.68
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	527.579	1.898

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	3605.81688	12.980928
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)	16968.6	61.1

Источник загрязнения N 6437. Карьер Скальный

Источник выделения N 003. Выемка и погрузка вскрышной породы

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Вскрышная порода

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.003$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 3.4$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 147.97$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 147.97 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0838$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 8030$

Валовый выброс, т/год, $QГОД = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 147.97 \cdot 8030 = 1.71$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0838	1.71

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 6437. Карьер Скальный

Источник выделения N 004. Выемка и погрузка строительного камня

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Строительный камень

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.003$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 3.4$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куса материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 284.932$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 284.932 \cdot 10^6 / 3600 = 0.1615$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 8030$

Валовый выброс, т/год, $QГОД = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 284.932 \cdot 8030 = 3.295$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.1615	3.295

Источник загрязнения N 6437. Карьер Скальный
Источник выделения N 005. Транспортировка вскрышной породы

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Вскрышная порода

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 70$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 3$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 2 \cdot 5 / 4 = 2.5$

Данные о скорости движения 3 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 30$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 30$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 5.32$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.5$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.002$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.2$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 8030$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (3 \cdot 30 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 1450 \cdot 0.2 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 30 \cdot 4) = 0.2494$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.2494 \cdot 8030 = 7.21$

Выбросы с учетом очистки:

Эффективность пылеподавления при орошении дорог достигает 60% (см. раздел 3.4 проекта):

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $_{G} = 0.2494 \cdot (1-0.6) = 0.09976$

Валовый выброс пыли, т/год, $_{M} = 7.21 \cdot (1-0.6) = 2.884$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
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)	0.09976	2.884

Источник загрязнения N 6437. Карьер Скальный**Источник выделения N 006. Транспортировка строительного камня**

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Строительный камень

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$ Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$ Число автомашин, работающих в карьере, $N = 4$ Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 2$ Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 5$ Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 70$ Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 3$ Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 2 \cdot 5 / 4 = 2.5$

Данные о скорости движения 3 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 30$ Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$ Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 30$ Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$ Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 5.32$ Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.5$ Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.002$ Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$ Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.2$ Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$ Количество рабочих часов в году, $RT = 8030$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (3 \cdot 30 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 1450 \cdot 0.2 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 30 \cdot 4) = 0.2494$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.2494 \cdot 8030 = 7.21$

Выбросы с учетом очистки:

Эффективность пылеподавления при орошении дорог достигает 60% (см. раздел 3.4 проекта):

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = 0.2494 \cdot (1-0.6) = 0.09976$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 7.21 \cdot (1-0.6) = 2.884$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.09976	2.884

Источник загрязнения N 6437. Карьер Скальный

Источник выделения N 007. Автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)			
HOWO ZZ5707S3842AJ, IVEKO AMT 653900	Дизельное топливо	4	4
Yutong	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	5	5	
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
SDLG E6550F	Дизельное топливо	2	2
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
XCMG GR215	Дизельное топливо	2	2
ИТОГО : 9			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
183	1	1.00	1	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	3.5	0.00506				0.001667			
2732	0.25	0.7	0.000873				0.0002877			
0301	0.5	2.6	0.001642				0.000541			
0304	0.5	2.6	0.000267				0.0000879			
0328	0.02	0.2	0.0001067				0.00003514			
0330	0.072	0.39	0.0002994				0.0000986			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
183	4	1.00	4	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	7.5	0.0399				0.01314			
2732	0.45	1.1	0.00612				0.002017			
0301	1	4.5	0.01256				0.00414			
0304	1	4.5	0.00204				0.000673			
0328	0.04	0.4	0.000853				0.000281			
0330	0.1	0.78	0.00191				0.000629			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
183	2	1.00	2	5	5	5	5	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.09	0.0484				0.01596			
2732	0.49	0.71	0.0118				0.00388			
0301	0.78	4.01	0.0445				0.01464			
0304	0.78	4.01	0.00723				0.00238			
0328	0.1	0.45	0.00631				0.00208			
0330	0.16	0.31	0.00485				0.001598			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
183	2	1.00	2	5	5	5	5	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	1.44	0.77	0.01784				0.00588			
2732	0.18	0.26	0.00432				0.001424			
0301	0.29	1.49	0.01654				0.00545			
0304	0.29	1.49	0.002687				0.000885			
0328	0.04	0.17	0.002394				0.000789			
0330	0.058	0.12	0.001856				0.000611			

ВСЕГО по периоду: Теплый период ($t > 5$)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1112	0.036647
2732	Керосин (654*)	0.023113	0.0076087
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.075242	0.024771
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0096637	0.00318514
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0089154	0.0029366
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012224	0.0040259

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -18$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
182	1	1.00	1	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	4.3	0.00527				0.001725			
2732	0.25	0.8	0.000899				0.0002945			
0301	0.5	2.6	0.001642				0.000538			
0304	0.5	2.6	0.000267				0.0000875			
0328	0.02	0.3	0.0001322				0.0000433			
0330	0.072	0.49	0.000325				0.0001065			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
182	4	1.00	4	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	9.3	0.0417				0.01367			
2732	0.45	1.3	0.00633				0.002075			
0301	1	4.5	0.01256				0.00412			
0304	1	4.5	0.00204				0.00067			
0328	0.04	0.5	0.000956				0.000313			
0330	0.1	0.97	0.0021				0.000689			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
182	2	1.00	2	5	5	5	5	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.55	0.0543				0.0178			
2732	0.49	0.85	0.0136				0.00445			
0301	0.78	4.01	0.0445				0.01456			
0304	0.78	4.01	0.00723				0.002366			

0328	0.1	0.67	0.00911	0.002985	
0330	0.16	0.38	0.00574	0.00188	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
182	2	1.00	2	5	5	5	5	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.94	0.02			0.00655				
2732	0.18	0.31	0.00496			0.001625				
0301	0.29	1.49	0.01654			0.00542				
0304	0.29	1.49	0.002687			0.00088				
0328	0.04	0.25	0.00342			0.00112				
0330	0.058	0.15	0.00224			0.000733				

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-18,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.12127	0.039745
2732	Керосин (654*)	0.025789	0.0084445
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.075242	0.024638
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0136182	0.0044613
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010407	0.0034085
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012224	0.0040035

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.075242	0.0494072
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012224	0.00802867
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0136182	0.00764644
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010407	0.0063451
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.12127	0.076392
2732	Керосин (654*)	0.025789	0.0160532

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -18 градусов С

Источник загрязнения N 6103. Промплощадка хвостохранилища
Источник выделения N 001. Разгрузка вскрышной породы

Список литературы:

1. 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-Ө

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Вскрышная порода

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)

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.003$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 147.97$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 49.323$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 49.323 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.0838$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8030$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 147.97 \cdot 0.5 \cdot 8030 = 1.71$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.0838$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 1.71$

Итого выбросы от источника выделения:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.0838	1.71

Источник загрязнения N 6103. Промплощадка хвостохранилища

Источник выделения N 002.Разгрузка строительного камня

Список литературы:

1. 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-Ө

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Строительный камень

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)

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.003$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 284.932$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 94.977$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 94.977 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.1615$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8030$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 284.932 \cdot 0.5 \cdot 8030 = 3.295$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.1615$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 3.295$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.1615	3.295

Источник загрязнения N 6104. Защитный вал карьера
Источник выделения N 001. Погрузка породы для обваловки

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Вскрышная порода

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0.3$

Скорость ветра в диапазоне: 7.0 - 10 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.7$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 180$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 32760$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 297.818$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 180 \cdot 32760 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 1.503684$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.3 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 180 \cdot 297.818 \cdot (1-0) / 3600 = 3.7971795$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	3.7971795	1.503684

Источник загрязнения N 6104. Защитный вал карьера

Источник выделения N 002. Транспортировка породы для обваловки

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Вскрышная порода

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 2$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 2$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 70$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 3$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 2 \cdot 2 / 2 = 2$

Данные о скорости движения 2 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 2$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 30$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 3$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.002$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.2$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 110$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 1450 \cdot 0.2 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 30 \cdot 2) = 0.0456$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0456 \cdot 110 = 0.01806$

Выбросы с учетом очистки:

Эффективность пылеподавления при орошении дорог достигает 60% (см. раздел 3.4 проекта):

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $_{G} = 0.0456 \cdot (1-0.6) = 0.018246$

Валовый выброс пыли, т/год, $_{M} = 0.01806 \cdot (1-0.6) = 0.007224$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
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)	0.018246	0.007224

Источник загрязнения N 6104. Защитный вал карьера

Источник выделения N 003. Разгрузка вскрышной породы, формирование вала и сдувание с поверхности

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0.3$

Скорость ветра в диапазоне: 7.0 - 10 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.7$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3), $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 12600$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 114.545$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 9710$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 107$

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)

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 1.7 \cdot 5.6 \cdot 12600 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.036$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.3 \cdot 1.7 \cdot 5.6 \cdot 114.545 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0909$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.3 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 9710 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-107) \cdot (1-0) = 1.104$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.3 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 9710 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0495$

Итого валовый выброс, т/год, $M = M1 + M2 = 0.036 + 1.104 = 1.14$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.0909$

наблюдается в процессе формирования отвала

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0909	1.14

Источник загрязнения N 6105. Нагорная канава

Источник выделения N 001. Погрузка грунта

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Грунт

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 7.0 - 10 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.7$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 180$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 22445.8$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 204.053$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 180 \cdot 22445.8 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.68684148$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 180 \cdot 204.053 \cdot (1-0) / 3600 = 1.7344505$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	1.7344505	0.68684148

Источник загрязнения N 6105. Нагорная канава

Источник выделения N 002. Транспортировка грунта

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Грунт

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 2$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 1$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 2 \cdot 1 / 2 = 1$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 30$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 0$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 20$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 3$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.004$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.01$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 110$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 30 \cdot 0 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 \cdot 0.01 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 2) = 0.002784$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.002784 \cdot 110 = 0.001102$

Выбросы с учетом очистки:

Эффективность пылеподавления при орошении дорог достигает 60% (см. раздел 3.4 проекта):

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = 0.002784 \cdot (1-0.6) = 0.0011136$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0.001102 \cdot (1-0.6) = 0.0004408$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0011136	0.0004408

Источник загрязнения N 6105. Нагорная канава

Источник выделения N 003. Разгрузка грунта, формирование вала и сдувание с поверхности

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 7.0 - 10 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.7$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3), $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 8633$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 78.482$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 9212$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 107$

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)

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1.7 \cdot 5.6 \cdot 8633 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.01644$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1.7 \cdot 5.6 \cdot 78.482 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0415$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.2 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 9212 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-107) \cdot (1-0) = 0.698$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.2 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 9212 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0313$

Итого валовый выброс, т/год, $M = M1 + M2 = 0.01644 + 0.698 = 0.71444$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.0415$

наблюдается в процессе формирования отвала

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0415	0.71444

Источник загрязнения: N 6006. РММ

Источник выделения: N 001. Металлообрабатывающий участок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарно-винторезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 432$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $Q = 0.0056$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 432 \cdot 1 / 10^6 = 0.001742$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 1 = 0.00112$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00112	0.001742

Источник загрязнения: N 6007. РММ

Источник выделения: N 001. Сварочный пост

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 432$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 11.5$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 9.77$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00422$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002714$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000747$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000481$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001728$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001111$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 432$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.31$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 10.69$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00462$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00297$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.92$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0003974$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002556$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000605$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000389$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001426$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000917$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000324$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002083$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000518$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003333$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000842$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000542$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00575$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.003694$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00297	0.00884
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.0011444
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003333	0.000518
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542	0.0000842
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.00575
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.0004968
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия	0.000917	0.001426

	гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
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)	0.000389	0.000605

Источник загрязнения: N 6007. РММ

Источник выделения: N 002. Газовая резка металлов

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: **Газовая**

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 20$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 100$

Число единицы оборудования на участке, $N_{уст} = 1$

Число единицы оборудования, работающих одновременно, $N_{уст}^{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $K^X = 200$

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{ГОД} = K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0003$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $M_{СЕК} = K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000833$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 197$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 197 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0197$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 197 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0547$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 65$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 65 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0065$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 65 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01806$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 53.2$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 53.2 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00426$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 53.2 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01182$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = KNO \cdot K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 53.2 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000692$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = KNO \cdot K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 53.2 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00192$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0547	0.0197
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000833	0.0003
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01182	0.00426
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00192	0.000692

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01806	0.0065

Источник загрязнения: N 6762. РММ

Источник выделения: N 001. Лакокрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.25$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 80$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.016$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00888889$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01666667$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.016$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00888889$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 41$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.082$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04555556$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.04$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02222222$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.016$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00888889$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.15$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-785

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 73$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15 \cdot 73 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02847$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 73 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00527222$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15 \cdot 73 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01314$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 73 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00243333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15 \cdot 73 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.06789$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 73 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01257222$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.1996$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1996 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.04491$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1996 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.04491$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.01$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Лак КФ-965

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 65$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0065$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01805556$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.01$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: **Растворитель 646**

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0007$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00097222$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0015$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00208333$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00138889$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.005$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00694444$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00138889$

Примесь: 1119 2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0008$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00111111$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.05$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.05$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01388889$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.04491
0621	Метилбензол (349)	0.04555556	0.15489
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.01666667	0.0315
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.02222222	0.041
1119	2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00888889	0.0168

1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00888889	0.03014
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00888889	0.04517
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01805556	0.10141

Источник загрязнения: N 6761. АЗС и склад ГСМ

Источник выделения: N 001. АЗС и склад ГСМ

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), ***C_{MAX}*** = **2.25**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, ***Q_{OZ}*** = **232.56**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), ***COZ*** = **1.19**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, ***Q_{VL}*** = **232.56**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), ***CVL*** = **1.6**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, ***VSL*** = **1**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), ***GR*** = **$(C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 1) / 3600 = 0.000625$**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), ***MZAK*** = **$(COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 232.56 + 1.6 \cdot 232.56) \cdot 10^{-6} = 0.000649$**

Удельный выброс при проливах, г/м³, ***J*** = **50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), ***MPRR*** = **$0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (232.56 + 232.56) \cdot 10^{-6} = 0.01163$**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), ***MR*** = ***MZAK* + *MPRR* = 0.000649 + 0.01163 = 0.01228**

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), ***C_{MAX}*** = **3.92**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), ***C_{AMOZ}*** = **1.98**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), ***C_{AMVL}*** = **2.66**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, ***VTRK*** = **0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** = **1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004356$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 232.56 + 2.66 \cdot 232.56) \cdot 10^{-6} = 0.00108$

Удельный выброс при проливах, г/м3, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (232.56 + 232.56) \cdot 10^{-6} = 0.01163$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.00108 + 0.01163 = 0.0127$

Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК (9.2.9), $M = MR + MTRK = 0.01228 + 0.0127 = 0.025$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.000625$

Наблюдается при закачке в резервуары

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.025 / 100 = 0.02493$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000625 / 100 = 0.00062325$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.025 / 100 = 0.00007$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000625 / 100 = 0.00000175$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000175	0.00007
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00062325	0.02493

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ 2026 г

Источник загрязнения N 6101. Подготовительные работы

Источник выделения N 001. Снятие ПРС

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 7.0 - 10 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.7$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3), $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 24000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 218.182$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

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)

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1.7 \cdot 5.6 \cdot 24000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0457$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1.7 \cdot 5.6 \cdot 218.182 \cdot (1-0) / 3600 = 0.1154$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.1154	0.0457

Источник загрязнения N 6101. Подготовительные работы

Источник выделения N 002. Погрузка ПРС

Список литературы:

1. 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-Ө

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Грунт

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 3.4$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 261.818$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 261.818 \cdot 10^6 / 3600 = 0.2473$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 110$

Валовый выброс, т/год, $Q_{ГОД} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 261.818 \cdot 110 = 0.0691$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.2473	0.0691

Источник загрязнения N 6101. Подготовительные работы

Источник выделения N 003. Транспортировка ПРС

Список литературы:

1. 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-Ө

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Грунт

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 3$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 70$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 3$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 2 \cdot 3 / 4 = 1.5$

Данные о скорости движения 2 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 30$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 30$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 5.32$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.5$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.004$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.01$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 110$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (3 \cdot 30 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 1450 \cdot 0.01 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 30 \cdot 4) = 0.01066$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.01066 \cdot 110 = 0.00422$

Выбросы с учетом очистки:

Эффективность пылеподавления при орошении дорог достигает 60% (см. раздел 3.4 проекта):

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G_н = 0.01066 \cdot (1-0.6) = 0.004264$

Валовый выброс пыли, т/год, $M_н = 0.00422 \cdot (1-0.6) = 0.001688$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.004264	0.001688

Источник загрязнения N 6102. Отвал ПРС

Источник выделения N 001. Разгрузка ПРС

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер
Материал: Грунт

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 3.4$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 261.818$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 261.818 \cdot 10^6 / 3600 = 0.2473$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 110$

Валовый выброс, т/год, $QГОД = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 261.818 \cdot 110 = 0.0691$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.2473	0.0691

Источник загрязнения N 6102. Отвал ПРС

Источник выделения N 002. Планировка отвала ПРС

Список литературы:

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами – Алматы, Министерство экологии биоресурсов РК, 1996.

Вид работ: Расчет выбросов от формирования отвалов бульдозером (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 7.0 - 10 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.7$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3), $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 24000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 218.182$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

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)

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1.7 \cdot 5.6 \cdot 24000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0457$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1.7 \cdot 5.6 \cdot 218.182 \cdot (1-0) / 3600 = 0.1154$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.1154	0.0457

Источник загрязнения N 6102. Отвал ПРС

Источник выделения N 003. Хранение ПРС

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Аамл, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 7.0 - 10 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.7$

Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 17687$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м²*с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$
 Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 107$

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)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
 Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.2 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 17687 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-107) \cdot (1-0) = 1.34$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.2 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 17687 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0601$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0601	1.34

Источник загрязнения N 6437. Карьер Скальный

Источник выделения N 001. Буровые работы

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Строительный камень

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)

Вид работ: Буровые и др. работы, связанные с пылевыведением
 Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении мокрым способом
 Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 18$
 Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$
 Способ бурения: Шарошечное
 Система пылеочистки: Мокрый пылеуловитель
 Степень пылеочистки, в долях единицы (табл.15), $N = 0.85$
 Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N) = 1 \cdot 18 \cdot (1-0.85) = 2.7$
 Продолжительность работы в течении 20 минут, мин, $TN = 20$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $Q = GC / 3600 \cdot TN \cdot 60 / 1200 = 2.7 / 3600 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.00075$

Время работы в год, часов, $RT = 8030$

Валовый выброс, т/год, $Q_{ГОД} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 2.7 \cdot 8030 \cdot 10^{-6} = 0.0217$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.00075	0.0217

Источник загрязнения N 6437. Карьер Скальный

Источник выделения N 002. Взрывные работы

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Строительный камень

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)

Вид работ: Взрывные работы

Кол-во материала, поднимаемого в воздух при взрыве 1 кг ВВ, т/кг, $A1 = 5$

Доля перех.в аэрозоль пыли по отношению к взорванной массе, $A2 = 0.00002$

Скорость ветра в районе взрыва, м/с, $G3 = 3$

Коэфф. учитывающий скорость ветра (табл.2), $A3 = 1.2$

Предварительная подготовка забоя: Обводнение скважины (высота столба воды 10-14 м)

Коэфф. учитывающий предварительную подготовку забоя (табл.17), $A4 = 0.5$

Суммарная величина взрываемого заряда ВВ, кг/год, $D = 903962$

Максимальная величина заряда ВВ, взрываемого в течение 20 мин, кг, $D_{MAX} = 301231$

Валовый выброс, т/год (11), $Q_{ГОД} = A1 \cdot A2 \cdot A3 \cdot A4 \cdot D = 5 \cdot 0.00002 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 903962 = 54.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $Q = A1 \cdot A2 \cdot A3 \cdot A4 \cdot D_{MAX} \cdot 10^6 / 1200 = 5 \cdot 0.00002 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 301231 \cdot 10^6 / 1200 = 15061.6$

Тип ВВ: Зерногранулит 80/20

Тип взрывной породы: Некондиционные роговики

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выделяемого СО, л/кг ВВ (табл.18), $LCO = 10.2$

Плотность CO, кг/м³, $TCO = 1.25$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = D \cdot LCO \cdot TCO \cdot 10^{-6} = 903962 \cdot 10.2 \cdot 1.25 \cdot 10^{-6} = 11.5255155$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = DMAX \cdot LCO \cdot TCO / 1200 = 301231 \cdot 10.2 \cdot 1.25 / 1200 = 3200.5794$

Расчет выбросов оксидов азота:

Количество выделяемого NO_x, л/кг ВВ (табл.18), $LNO = 7$

Плотность NO_x, кг/м³, $TNO = 2.05$

Валовый выброс, т/год, $M = D \cdot LNO \cdot TNO \cdot 10^{-6} = 903962 \cdot 7 \cdot 2.05 \cdot 10^{-6} = 12.97$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = DMAX \cdot LNO \cdot TNO / 1200 = 301231 \cdot 7 \cdot 2.05 / 1200 = 3602.2$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 12.97 = 10.376$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 3602.2 = 2881.76$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 12.97 = 1.6861$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 3602.2 = 468.286$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2881.76	10.376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	468.286	1.6861
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3200.5794	11.5255155
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)	15061.6	54.2

Источник загрязнения N 6437. Карьер Скальный

Источник выделения N 003. Выемка и погрузка вскрышной породы

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Вскрышная порода

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.003$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 3.4$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 100.017$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 100.017 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0567$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 8030$

Валовый выброс, т/год, $QГОД = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 100.017 \cdot 8030 = 1.157$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0567	1.157

Источник загрязнения N 6437. Карьер Скальный

Источник выделения N 004. Выемка и погрузка строительного камня

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Строительный камень

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.003$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 3.4$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 284.932$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 284.932 \cdot 10^6 / 3600 = 0.1615$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 8030$

Валовый выброс, т/год, $QГОД = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 284.932 \cdot 8030 = 3.295$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.1615	3.295

Источник загрязнения N 6437. Карьер Скальный

Источник выделения N 005. Транспортировка вскрышной породы

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Вскрышная порода

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 2$
 Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 5$
 Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 70$
 Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 3$
 Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 2 \cdot 5 / 4 = 2.5$
 Данные о скорости движения 3 км/ч отсутствуют в таблице 010
 Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 30$
 Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$
 Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 30$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$
 Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 5.32$
 Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.5$
 Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.002$
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$
 Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.2$
 Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
 Количество рабочих часов в году, $RT = 8030$
 Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (3 \cdot 30 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 1450 \cdot 0.2 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 30 \cdot 4) = 0.2494$
 Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.2494 \cdot 8030 = 7.21$

Выбросы с учетом очистки:

Эффективность пылеподавления при орошении дорог достигает 60% (см. раздел 3.4 проекта):

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = 0.2494 \cdot (1-0.6) = 0.09976$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 7.21 \cdot (1-0.6) = 2.884$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.09976	2.884

Источник загрязнения N 6437. Карьер Скальный

Источник выделения N 006. Транспортировка строительного камня

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Строительный камень

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 70$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 3$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 2 \cdot 5 / 4 = 2.5$

Данные о скорости движения 3 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 30$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 30$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 5.32$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.5$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.002$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.2$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 8030$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (3 \cdot 30 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 1450 \cdot 0.2 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 30 \cdot 4) = 0.2494$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.2494 \cdot 8030 = 7.21$

Выбросы с учетом очистки:

Эффективность пылеподавления при орошении дорог достигает 60% (см. раздел 3.4 проекта):

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $_G = 0.2494 \cdot (1-0.6) = 0.09976$

Валовый выброс пыли, т/год, $_M = 7.21 \cdot (1-0.6) = 2.884$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.09976	2.884

Источник загрязнения N 6437. Карьер Скальный

Источник выделения N 007. Автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)			
БелАЗ-75473	Дизельное топливо	4	4
БелАЗ-7648А	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	5	5	
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
Т-170	Дизельное топливо	2	2
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-3323	Дизельное топливо	2	2
ИТОГО : 9			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
183	1	1.00	1	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	3.5	0.00506			0.001667				
2732	0.25	0.7	0.000873			0.0002877				
0301	0.5	2.6	0.001642			0.000541				
0304	0.5	2.6	0.000267			0.0000879				
0328	0.02	0.2	0.0001067			0.00003514				
0330	0.072	0.39	0.0002994			0.0000986				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
183	4	1.00	4	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	7.5	0.0399			0.01314				
2732	0.45	1.1	0.00612			0.002017				
0301	1	4.5	0.01256			0.00414				
0304	1	4.5	0.00204			0.000673				
0328	0.04	0.4	0.000853			0.000281				
0330	0.1	0.78	0.00191			0.000629				

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
183	2	1.00	2	5	5	5	5	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0484			0.01596				
2732	0.49	0.71	0.0118			0.00388				
0301	0.78	4.01	0.0445			0.01464				
0304	0.78	4.01	0.00723			0.00238				
0328	0.1	0.45	0.00631			0.00208				
0330	0.16	0.31	0.00485			0.001598				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
183	2	1.00	2	5	5	5	5	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.77	0.01784			0.00588				
2732	0.18	0.26	0.00432			0.001424				
0301	0.29	1.49	0.01654			0.00545				
0304	0.29	1.49	0.002687			0.000885				
0328	0.04	0.17	0.002394			0.000789				
0330	0.058	0.12	0.001856			0.000611				

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1112	0.036647
2732	Керосин (654*)	0.023113	0.0076087
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.075242	0.024771
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0096637	0.00318514
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0089154	0.0029366
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012224	0.0040259

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -18$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
182	1	1.00	1	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	4.3	0.00527			0.001725				
2732	0.25	0.8	0.000899			0.0002945				
0301	0.5	2.6	0.001642			0.000538				
0304	0.5	2.6	0.000267			0.0000875				
0328	0.02	0.3	0.0001322			0.0000433				

0330	0.072	0.49	0.000325	0.0001065	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
182	4	1.00	4	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	9.3	0.0417				0.01367			
2732	0.45	1.3	0.00633				0.002075			
0301	1	4.5	0.01256				0.00412			
0304	1	4.5	0.00204				0.00067			
0328	0.04	0.5	0.000956				0.000313			
0330	0.1	0.97	0.0021				0.000689			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
182	2	1.00	2	5	5	5	5	5	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.55	0.0543				0.0178			
2732	0.49	0.85	0.0136				0.00445			
0301	0.78	4.01	0.0445				0.01456			
0304	0.78	4.01	0.00723				0.002366			
0328	0.1	0.67	0.00911				0.002985			
0330	0.16	0.38	0.00574				0.00188			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
182	2	1.00	2	5	5	5	5	5	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год			
0337	1.44	0.94	0.02				0.00655			
2732	0.18	0.31	0.00496				0.001625			
0301	0.29	1.49	0.01654				0.00542			
0304	0.29	1.49	0.002687				0.00088			
0328	0.04	0.25	0.00342				0.00112			
0330	0.058	0.15	0.00224				0.000733			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-18,град.С)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.12127	0.039745
2732	Керосин (654*)	0.025789	0.0084445
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.075242	0.024638
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0136182	0.0044613
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010407	0.0034085
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012224	0.0040035

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.075242	0.0494072
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012224	0.00802867
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0136182	0.00764644
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010407	0.0063451
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.12127	0.076392
2732	Керосин (654*)	0.025789	0.0160532

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -18 градусов С

Источник загрязнения N 6103. Промплощадка хвостохранилища
Источник выделения N 001. Разгрузка вскрышной породы

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Вскрышная порода

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)

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куса материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.003$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 100.017$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 33.339$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 33.339 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.0567$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8030$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 100.017 \cdot 0.5 \cdot 8030 = 1.157$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.0567$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 1.157$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0567	1.157

Источник загрязнения N 6103. Промплощадка хвостохранилища

Источник выделения N 002.Разгрузка строительного камня

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Строительный камень

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)

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куса материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.003$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 284.932$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 94.977$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 94.977 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.1615$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8030$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 284.932 \cdot 0.5 \cdot 8030 = 3.295$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.1615$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 3.295$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.1615	3.295

Источник загрязнения N 6104. Защитный вал карьера

Источник выделения N 003. Формирование вала и сдувание с поверхности

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Тип отвала: в первые три года после прекращения эксплуатации

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), $K2 = 0.2$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 9710$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 107$

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)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.2 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 9710 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-107) \cdot (1-0) = 0.1472$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.2 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 9710 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0066$

Итого валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.1472$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G} = 0.0066$

наблюдается в процессе сдувания

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0066	0.1472

Источник загрязнения N 6105. Нагорная канава

Источник выделения N 003. Формирование вала и сдувание с поверхности

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Тип отвала: в первые три года после прекращения эксплуатации

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), $K_2 = 0.2$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 9212$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), $W_0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 107$

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)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M_2 = 86.4 \cdot K_0 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot S \cdot W_0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.2 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 9212 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-107) \cdot (1-0) = 0.1396$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G_2 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot S \cdot W_0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.2 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 9212 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.00626$

Итого валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.1396$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G} = 0.00626$

наблюдается в процессе сдувания

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.00626	0.1396

Источник загрязнения: N 6006. РММ

Источник выделения: N 001. Металлообрабатывающий участок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарно-винторезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 432$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $Q = 0.0056$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 432 \cdot 1 / 10^6 = 0.001742$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 1 = 0.00112$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00112	0.001742

Источник загрязнения: N 6007. РММ

Источник выделения: N 001. Сварочный пост

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка стальных электродом

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 432$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 11.5$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 9.77$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00422$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002714$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000747$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000481$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001728$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001111$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 432$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.31$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 10.69$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00462$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00297$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.92$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0003974$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002556$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000605$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000389$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001426$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000917$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000324$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002083$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000518$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003333$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000842$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000542$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00575$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.003694$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00297	0.00884
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.0011444
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003333	0.000518
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542	0.0000842
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.00575
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.0004968
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.001426
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)	0.000389	0.000605

Источник загрязнения: N 6007. РММ**Источник выделения: N 002. Газовая резка металлов**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **$K_{NO2} = 0.8$** Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **$K_{NO} = 0.13$** Степень очистки, доли ед., **$\eta = 0$** **РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов**Вид резки: **Газовая**

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), **$L = 20$**

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, **$T = 100$** Число единицы оборудования на участке, **$N_{уст} = 1$** Число единицы оборудования, работающих одновременно, **$N_{уст}^{MAX} = 1$** Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), **$K^X = 200$**

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot T_{\text{н}} \cdot N_{\text{уст}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0003$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{\text{уст}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000833$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 197$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot T_{\text{н}} \cdot N_{\text{уст}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 197 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0197$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{\text{уст}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 197 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0547$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 65$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot T_{\text{н}} \cdot N_{\text{уст}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 65 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0065$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{\text{уст}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 65 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01806$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 53.2$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^X \cdot T_{\text{н}} \cdot N_{\text{уст}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 53.2 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00426$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^X \cdot N_{\text{уст}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 53.2 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01182$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{ГОД} = KNO \cdot K^X \cdot T_{\text{н}} \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 53.2 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000692$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $M_{СЕК} = KNO \cdot K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 53.2 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00192$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0547	0.0197
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000833	0.0003
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01182	0.00426
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00192	0.000692
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01806	0.0065

Источник загрязнения: N 6762. РММ

Источник выделения: N 001. Лакокрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.25$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.5$

Марка ЛКМ: **Эмаль НЦ-132П**

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 80$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\text{н}} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.016$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\text{н}} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00888889$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\text{н}} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01666667$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.016$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00888889$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 41$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.082$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04555556$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.04$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02222222$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.016$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00888889$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.15$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: **Эмаль ХВ-785**

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 73$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15 \cdot 73 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02847$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 73 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00527222$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15 \cdot 73 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01314$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 73 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00243333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15 \cdot 73 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.06789$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 73 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01257222$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.1996$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1996 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.04491$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1996 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.04491$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.01$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Лак КФ-965

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 65$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0065$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01805556$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.01$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0007$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00097222$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бүтиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0015$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00208333$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00138889$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.005$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00694444$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00138889$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0008$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00111111$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.05$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.05$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01388889$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.04491
0621	Метилбензол (349)	0.04555556	0.15489
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.01666667	0.0315
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.02222222	0.041
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00888889	0.0168
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00888889	0.03014
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00888889	0.04517
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01805556	0.10141

Источник загрязнения: N 6761. АЗС и склад ГСМ

Источник выделения: N 001. АЗС и склад ГСМ

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 232.56$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 232.56$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 1$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 1) / 3600 = 0.000625$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 232.56 + 1.6 \cdot 232.56) \cdot 10^{-6} = 0.000649$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (232.56 + 232.56) \cdot 10^{-6} = 0.01163$
Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.000649 + 0.01163 = 0.01228$

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 3.92$
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 1.98$
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMVL} = 2.66$
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{TRK} = 0.4$
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004356$
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot QOZ + C_{AMVL} \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 232.56 + 2.66 \cdot 232.56) \cdot 10^{-6} = 0.00108$
Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (232.56 + 232.56) \cdot 10^{-6} = 0.01163$
Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.00108 + 0.01163 = 0.0127$

Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК (9.2.9), $M = MR + MTRK = 0.01228 + 0.0127 = 0.025$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.000625$

Наблюдается при закачке в резервуары

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.025 / 100 = 0.02493$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000625 / 100 = 0.00062325$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.025 / 100 = 0.00007$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000625 / 100 = 0.00000175$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000175	0.00007
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00062325	0.02493

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ 2027 г

Источник загрязнения N 6437. Карьер Скальный

Источник выделения N 001. Буровые работы

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Строительный камень

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)

Вид работ: Буровые и др. работы, связанные с пылевыведением

Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении мокрым способом

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 18$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Способ бурения: Шарошечное

Система пылеочистки: Мокрый пылеуловитель

Степень пылеочистки, в долях единицы (табл.15), $N = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N) = 1 \cdot 18 \cdot (1-0.85) = 2.7$

Продолжительность работы в течении 20 минут, мин, $TN = 20$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $Q = GC / 3600 \cdot TN \cdot 60 / 1200 = 2.7 / 3600 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.00075$

Время работы в год, часов, $RT = 8030$

Валовый выброс, т/год, $Q_{ГОД} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 2.7 \cdot 8030 \cdot 10^{-6} = 0.0217$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.00075	0.0217

Источник загрязнения N 6437. Карьер Скальный

Источник выделения N 002. Взрывные работы

Список литературы:

1. 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-Ө

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Строительный камень

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)

Вид работ: Взрывные работы

Кол-во материала, поднимаемого в воздух при взрыве 1 кг ВВ, т/кг, $A1 = 5$

Доля перех.в аэрозоль пыли по отношению к взорванной массе, $A2 = 0.00002$

Скорость ветра в районе взрыва, м/с, $G3 = 3$

Коэфф. учитывающий скорость ветра (табл.2), $A3 = 1.2$

Предварительная подготовка забоя: Обводнение скважины (высота столба воды 10-14 м)

Коэфф. учитывающий предварительную подготовку забоя (табл.17), $A4 = 0.5$

Суммарная величина взрываемого заряда ВВ, кг/год, $D = 896590$

Максимальная величина заряда ВВ, взрываемого в течение 20 мин, кг, $DMAX = 298863$

Валовый выброс, т/год (11), $QГОД = A1 \cdot A2 \cdot A3 \cdot A4 \cdot D = 5 \cdot 0.00002 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 896590 = 53.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $Q = A1 \cdot A2 \cdot A3 \cdot A4 \cdot DMAX \cdot 10^6 / 1200 = 5 \cdot 0.00002 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 298863 \cdot 10^6 / 1200 = 14943.2$

Тип ВВ: Зерногранулит 80/20

Тип взрывной породы: Некондиционные роговики

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выделяемого СО, л/кг ВВ (табл.18), $LCO = 10.2$

Плотность СО, кг/м³, $TCO = 1.25$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = D \cdot LCO \cdot TCO \cdot 10^{-6} = 896590 \cdot 10.2 \cdot 1.25 \cdot 10^{-6} = 11.4315225$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = DMAX \cdot LCO \cdot TCO / 1200 = 298863 \cdot 10.2 \cdot 1.25 / 1200 = 3175.41937$

Расчет выбросов оксидов азота:

Количество выделяемого NO_x, л/кг ВВ (табл.18), $LNO = 7$

Плотность NO_x, кг/м³, $TNO = 2.05$

Валовый выброс, т/год, $M = D \cdot LNO \cdot TNO \cdot 10^{-6} = 896590 \cdot 7 \cdot 2.05 \cdot 10^{-6} = 12.87$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = DMAX \cdot LNO \cdot TNO / 1200 = 298863 \cdot 7 \cdot 2.05 / 1200 = 3573.9$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 12.87 = 10.296$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 3573.9 = 2859.12$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 12.87 = 1.6731$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 3573.9 = 464.607$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2859.12	10.296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	464.607	1.6731
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3175.41937	11.4315225
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)	14943.2	53.8

Источник загрязнения N 6437. Карьер Скальный

Источник выделения N 003. Выемка и погрузка вскрышной породы

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Вскрышная порода

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.003$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 3.4$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 89.171$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 89.171 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0505$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 8030$

Валовый выброс, т/год, $Q_{ГОД} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 89.171 \cdot 8030 = 1.031$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0505	1.031

Источник загрязнения N 6437. Карьер Скальный

Источник выделения N 004. Выемка и погрузка строительного камня

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Строительный камень

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.003$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 3.4$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 284.932$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 284.932 \cdot 10^6 / 3600 = 0.1615$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 8030$

Валовый выброс, т/год, $Q_{ГОД} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 284.932 \cdot 8030 = 3.295$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
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)	0.1615	3.295

Источник загрязнения N 6437. Карьер Скальный

Источник выделения N 005. Транспортировка вскрышной породы

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Вскрышная порода

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 70$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 3$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 2 \cdot 5 / 4 = 2.5$

Данные о скорости движения 3 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 30$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 30$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 5.32$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.5$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.002$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.2$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 8030$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (3 \cdot 30 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 1450 \cdot 0.2 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 30 \cdot 4) = 0.2494$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.2494 \cdot 8030 = 7.21$

Выбросы с учетом очистки:

Эффективность пылеподавления при орошении дорог достигает 60% (см. раздел 3.4 проекта):

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = 0.2494 \cdot (1-0.6) = 0.09976$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 7.21 \cdot (1-0.6) = 2.884$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.09976	2.884

Источник загрязнения N 6437. Карьер Скальный

Источник выделения N 006. Транспортировка строительного камня

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Строительный камень

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 70$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 3$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 2 \cdot 5 / 4 = 2.5$

Данные о скорости движения 3 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 30$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 30$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$
 Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 5.32$
 Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.5$
 Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.002$
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$
 Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$,
 $C6 = 0.2$
 Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
 Количество рабочих часов в году, $RT = 8030$
 Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (3 \cdot 30 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 1450 \cdot 0.2 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 30 \cdot 4) = 0.2494$
 Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.2494 \cdot 8030 = 7.21$

Выбросы с учетом очистки:

Эффективность пылеподавления при орошении дорог достигает 60% (см. раздел 3.4 проекта):

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G_ = 0.2494 \cdot (1-0.6) = 0.09976$

Валовый выброс пыли, т/год, $M_ = 7.21 \cdot (1-0.6) = 2.884$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.09976	2.884

Источник загрязнения N 6437. Карьер Скальный

Источник выделения N 007. Автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)			
БелАЗ-75473	Дизельное топливо	4	4
БелАЗ-7648А	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	5	5	
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
Т-170	Дизельное топливо	2	2

Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-3323	Дизельное топливо	2	2
ИТОГО : 9			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
183	1	1.00	1	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	3.5	0.00506			0.001667				
2732	0.25	0.7	0.000873			0.0002877				
0301	0.5	2.6	0.001642			0.000541				
0304	0.5	2.6	0.000267			0.0000879				
0328	0.02	0.2	0.0001067			0.00003514				
0330	0.072	0.39	0.0002994			0.0000986				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
183	4	1.00	4	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	7.5	0.0399			0.01314				
2732	0.45	1.1	0.00612			0.002017				
0301	1	4.5	0.01256			0.00414				
0304	1	4.5	0.00204			0.000673				
0328	0.04	0.4	0.000853			0.000281				
0330	0.1	0.78	0.00191			0.000629				

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
183	2	1.00	2	5	5	5	5	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0484			0.01596				
2732	0.49	0.71	0.0118			0.00388				
0301	0.78	4.01	0.0445			0.01464				
0304	0.78	4.01	0.00723			0.00238				
0328	0.1	0.45	0.00631			0.00208				
0330	0.16	0.31	0.00485			0.001598				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
183	2	1.00	2	5	5	5	5	5	5	

ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год	
0337	1.44	0.77	0.01784	0.00588	
2732	0.18	0.26	0.00432	0.001424	
0301	0.29	1.49	0.01654	0.00545	
0304	0.29	1.49	0.002687	0.000885	
0328	0.04	0.17	0.002394	0.000789	
0330	0.058	0.12	0.001856	0.000611	

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1112	0.036647
2732	Керосин (654*)	0.023113	0.0076087
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.075242	0.024771
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0096637	0.00318514
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0089154	0.0029366
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012224	0.0040259

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = -18**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
182	1	1.00	1	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.5	4.3	0.00527			0.001725				
2732	0.25	0.8	0.000899			0.0002945				
0301	0.5	2.6	0.001642			0.000538				
0304	0.5	2.6	0.000267			0.0000875				
0328	0.02	0.3	0.0001322			0.0000433				
0330	0.072	0.49	0.000325			0.0001065				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
182	4	1.00	4	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	2.9	9.3	0.0417				0.01367			
2732	0.45	1.3	0.00633				0.002075			
0301	1	4.5	0.01256				0.00412			
0304	1	4.5	0.00204				0.00067			
0328	0.04	0.5	0.000956				0.000313			
0330	0.1	0.97	0.0021				0.000689			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn,	Nk,	A	Nk1	Tv1,	Tv1n,	Txs,	Tv2,	Tv2n,	Txm,	

<i>сум</i>	<i>шт</i>		<i>шт.</i>	<i>мин</i>	<i>мин</i>	<i>мин</i>	<i>мин</i>	<i>мин</i>	<i>мин</i>	
182	2	1.00	2	5	5	5	5	5	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.55	0.0543				0.0178			
2732	0.49	0.85	0.0136				0.00445			
0301	0.78	4.01	0.0445				0.01456			
0304	0.78	4.01	0.00723				0.002366			
0328	0.1	0.67	0.00911				0.002985			
0330	0.16	0.38	0.00574				0.00188			

<i>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</i>										
<i>Дп, сум</i>	<i>Нк, шт</i>	<i>А</i>	<i>Нкl шт.</i>	<i>Тv1, мин</i>	<i>Тv1n, мин</i>	<i>Тxs, мин</i>	<i>Тv2, мин</i>	<i>Тv2n, мин</i>	<i>Тхт, мин</i>	
182	2	1.00	2	5	5	5	5	5	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год			
0337	1.44	0.94	0.02				0.00655			
2732	0.18	0.31	0.00496				0.001625			
0301	0.29	1.49	0.01654				0.00542			
0304	0.29	1.49	0.002687				0.00088			
0328	0.04	0.25	0.00342				0.00112			
0330	0.058	0.15	0.00224				0.000733			

<i>ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-18,град.С)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.12127	0.039745
2732	Керосин (654*)	0.025789	0.0084445
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.075242	0.024638
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0136182	0.0044613
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010407	0.0034085
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012224	0.0040035

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.075242	0.0494072
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012224	0.00802867
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0136182	0.00764644
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010407	0.0063451
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.12127	0.076392
2732	Керосин (654*)	0.025789	0.0160532

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -18 градусов С

Источник загрязнения N 6103. Промплощадка хвостохранилища

Источник выделения N 001. Разгрузка вскрышной породы

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Вскрышная порода

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)

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.003$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 89.171$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 29.724$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 29.724 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.0505$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8030$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 89.171 \cdot 0.5 \cdot 8030 = 1.031$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.0505$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 1.03$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0505	1.03

Источник загрязнения N 6103. Промплощадка хвостохранилища
Источник выделения N 002.Разгрузка строительного камня

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Строительный камень

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)

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куса материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.003$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 284.932$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 94.977$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 94.977 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.1615$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8030$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 284.932 \cdot 0.5 \cdot 8030 = 3.295$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.1615$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 3.295$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.1615	3.295

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 6104. Защитный вал карьера

Источник выделения N 003. Формирование вала и сдувание с поверхности

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 7.0 - 10 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.7$

Тип отвала: в первые три года после прекращения эксплуатации

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), $K2 = 0.2$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 9710$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 107$

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)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.2 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 9710 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-107) \cdot (1-0) = 0.1472$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.2 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 9710 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0066$

Итого валовый выброс, т/год, $M = 0.1472$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.0066$

наблюдается в процессе сдувания

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0066	0.1472

Источник загрязнения N 6105. Нагорная канава

Источник выделения N 003. Формирование вала и сдувание с поверхности

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 7.0 - 10 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.7$

Тип отвала: в первые три года после прекращения эксплуатации

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), $K2 = 0.2$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 9212$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 107$

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)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.2 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 9212 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-107) \cdot (1-0) = 0.1396$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.2 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 9212 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.00626$

Итого валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.1396$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G} = 0.00626$

наблюдается в процессе сдувания

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.00626	0.1396

Источник загрязнения: N 6006. PMM

Источник выделения: N 001. Металлообрабатывающий участок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарно-винторезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 432$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $Q = 0.0056$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 432 \cdot 1 / 10^6 = 0.001742$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 1 = 0.00112$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00112	0.001742

Источник загрязнения: N 6007. РММ

Источник выделения: N 001. Сварочный пост

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 432$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 11.5$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 9.77$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00422$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002714$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000747$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000481$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001728$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001111$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 432$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.31$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 10.69$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00462$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00297$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.92$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0003974$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002556$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000605$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000389$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001426$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000917$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000324$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002083$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000518$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003333$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000842$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000542$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00575$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.003694$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00297	0.00884
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.0011444
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003333	0.000518
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542	0.0000842
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.00575
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.0004968
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.001426
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)	0.000389	0.000605

Источник загрязнения: N 6007. РММ**Источник выделения: N 002. Газовая резка металлов**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **$K_{NO_2} = 0.8$** Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **$K_{NO} = 0.13$** Степень очистки, доли ед., **$\eta = 0$** **РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов**Вид резки: **Газовая**

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), **$L = 20$**

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, **$T = 100$** Число единицы оборудования на участке, **$N_{уст} = 1$** Число единицы оборудования, работающих одновременно, **$N_{уст}^{MAX} = 1$** Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), **$K^X = 200$**

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **$K^X = 3$**

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0003$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000833$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 197$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 197 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0197$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 197 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0547$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 65$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 65 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0065$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 65 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01806$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 53.2$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 53.2 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00426$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 53.2 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01182$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{ГОД} = KNO \cdot K^X \cdot T_{\text{н}} \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 53.2 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000692$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $M_{СЕК} = KNO \cdot K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 53.2 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00192$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0547	0.0197
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000833	0.0003
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01182	0.00426
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00192	0.000692
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01806	0.0065

Источник загрязнения: N 6762. РММ

Источник выделения: N 001. Лакокрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.25$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: **Эмаль НЦ-132П**

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 80$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\text{н}} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.016$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\text{н}} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00888889$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\text{н}} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01666667$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.016$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00888889$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 41$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.082$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04555556$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.04$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02222222$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.016$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00888889$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.15$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: **Эмаль ХВ-785**

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 73$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15 \cdot 73 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02847$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 73 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00527222$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15 \cdot 73 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01314$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 73 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00243333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15 \cdot 73 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.06789$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 73 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01257222$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.1996$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1996 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.04491$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1996 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.04491$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.01$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Лак КФ-965

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 65$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0065$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01805556$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.01$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0007$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00097222$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бүтиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0015$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00208333$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00138889$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.005$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00694444$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00138889$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0008$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00111111$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.05$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.05$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01388889$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.04491
0621	Метилбензол (349)	0.04555556	0.15489
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.01666667	0.0315
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.02222222	0.041
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00888889	0.0168
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00888889	0.03014
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00888889	0.04517
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01805556	0.10141

Источник загрязнения: N 6761. АЗС и склад ГСМ

Источник выделения: N 001. АЗС и склад ГСМ

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 232.56$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 232.56$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 1$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 1) / 3600 = 0.000625$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 232.56 + 1.6 \cdot 232.56) \cdot 10^{-6} = 0.000649$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (232.56 + 232.56) \cdot 10^{-6} = 0.01163$
Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.000649 + 0.01163 = 0.01228$

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 3.92$
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 1.98$
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMVL} = 2.66$
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{TRK} = 0.4$
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004356$
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot QOZ + C_{AMVL} \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 232.56 + 2.66 \cdot 232.56) \cdot 10^{-6} = 0.00108$
Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (232.56 + 232.56) \cdot 10^{-6} = 0.01163$
Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.00108 + 0.01163 = 0.0127$

Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК (9.2.9), $M = MR + MTRK = 0.01228 + 0.0127 = 0.025$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.000625$

Наблюдается при закачке в резервуары

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.025 / 100 = 0.02493$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000625 / 100 = 0.00062325$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.025 / 100 = 0.00007$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000625 / 100 = 0.00000175$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000175	0.00007
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00062325	0.02493

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ 2028 г

Источник загрязнения N 6437. Карьер Скальный

Источник выделения N 001. Буровые работы

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Строительный камень

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)

Вид работ: Буровые и др. работы, связанные с пылевыведением

Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении мокрым способом

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 18$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Способ бурения: Шарошечное

Система пылеочистки: Мокрый пылеуловитель

Степень пылеочистки, в долях единицы (табл.15), $N = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N) = 1 \cdot 18 \cdot (1-0.85) = 2.7$

Продолжительность работы в течении 20 минут, мин, $TN = 20$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $Q = GC / 3600 \cdot TN \cdot 60 / 1200 = 2.7 / 3600 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.00075$

Время работы в год, часов, $RT = 8030$

Валовый выброс, т/год, $Q_{ГОД} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 2.7 \cdot 8030 \cdot 10^{-6} = 0.0217$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.00075	0.0217

Источник загрязнения N 6437. Карьер Скальный

Источник выделения N 002. Взрывные работы

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Строительный камень

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)

Вид работ: Взрывные работы

Кол-во материала, поднимаемого в воздух при взрыве 1 кг ВВ, т/кг, $A1 = 5$

Доля перех.в аэрозоль пыли по отношению к взорванной массе, $A2 = 0.00002$

Скорость ветра в районе взрыва, м/с, $G3 = 3$

Коэфф. учитывающий скорость ветра (табл.2), $A3 = 1.2$

Предварительная подготовка забоя: Обводнение скважины (высота столба воды 10-14 м)

Коэфф. учитывающий предварительную подготовку забоя (табл.17), $A4 = 0.5$

Суммарная величина взрываемого заряда ВВ, кг/год, $D = 894573$

Максимальная величина заряда ВВ, взрываемого в течение 20 мин, кг, $D_{MAX} = 298191$

Валовый выброс, т/год (11), $Q_{ГОД} = A1 \cdot A2 \cdot A3 \cdot A4 \cdot D = 5 \cdot 0.00002 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 894573 = 53.7$

Максимальный разовый выброс, г/с, $Q = A1 \cdot A2 \cdot A3 \cdot A4 \cdot D_{MAX} \cdot 10^6 / 1200 = 5 \cdot 0.00002 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 298191 \cdot 10^6 / 1200 = 14909.6$

Тип ВВ: Зерногранулит 80/20

Тип взрывной породы: Некондиционные роговики

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выделяемого СО, л/кг ВВ (табл.18), $LCO = 10.2$

Плотность СО, кг/м³, $TCO = 1.25$

Валовый выброс, т/год, $M = D \cdot LCO \cdot TCO \cdot 10^{-6} = 894573 \cdot 10.2 \cdot 1.25 \cdot 10^{-6} = 11.4058057$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = D_{MAX} \cdot LCO \cdot TCO / 1200 = 298191 \cdot 10.2 \cdot 1.25 / 1200 = 3168.2794$

Расчет выбросов оксидов азота:

Количество выделяемого NO_x, л/кг ВВ (табл.18), $LNO = 7$

Плотность NO_x, кг/м³, $TNO = 2.05$

Валовый выброс, т/год, $M = D \cdot LNO \cdot TNO \cdot 10^{-6} = 894573 \cdot 7 \cdot 2.05 \cdot 10^{-6} = 12.84$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = D_{MAX} \cdot LNO \cdot TNO / 1200 = 298191 \cdot 7 \cdot 2.05 / 1200 = 3565.9$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 12.84 = 10.272$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 3565.9 = 2852.72$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 12.84 = 1.6692$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 3565.9 = 463.567$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2852.72	10.272
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	463.567	1.6692
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3168.2794	11.4058057

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)	14909.6	53.7

Источник загрязнения N 6437. Карьер Скальный

Источник выделения N 003. Выемка и погрузка вскрышной породы

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Вскрышная порода

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.003$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 3.4$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 88.329$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 88.329 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0501$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 8030$

Валовый выброс, т/год, $Q_{ГОД} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 88.329 \cdot 8030 = 1.021$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.0501	1.021

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 6437. Карьер Скальный

Источник выделения N 004. Выемка и погрузка строительного камня

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Строительный камень

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.003$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 3.4$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 284.932$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 284.932 \cdot 10^6 / 3600 = 0.1615$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 8030$

Валовый выброс, т/год, $QГОД = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 284.932 \cdot 8030 = 3.295$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.1615	3.295

Источник загрязнения N 6437. Карьер Скальный
Источник выделения N 005. Транспортировка вскрышной породы

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Вскрышная порода

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 70$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 3$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 2 \cdot 5 / 4 = 2.5$

Данные о скорости движения 3 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 30$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 30$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 5.32$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.5$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.002$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.2$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 8030$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (3 \cdot 30 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 1450 \cdot 0.2 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 30 \cdot 4) = 0.2494$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.2494 \cdot 8030 = 7.21$

Выбросы с учетом очистки:

Эффективность пылеподавления при орошении дорог достигает 60% (см. раздел 3.4 проекта):

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $_{G} = 0.2494 \cdot (1-0.6) = 0.09976$

Валовый выброс пыли, т/год, $_{M} = 7.21 \cdot (1-0.6) = 2.884$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
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)	0.09976	2.884

Источник загрязнения N 6437. Карьер Скальный**Источник выделения N 006. Транспортировка строительного камня**

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Строительный камень

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$ Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$ Число автомашин, работающих в карьере, $N = 4$ Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 2$ Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 5$ Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 70$ Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 3$ Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 2 \cdot 5 / 4 = 2.5$

Данные о скорости движения 3 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 30$ Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$ Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 30$ Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$ Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 5.32$ Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.5$ Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.002$ Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$ Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.2$ Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$ Количество рабочих часов в году, $RT = 8030$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (3 \cdot 30 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 1450 \cdot 0.2 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 30 \cdot 4) = 0.2494$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.2494 \cdot 8030 = 7.21$

Выбросы с учетом очистки:

Эффективность пылеподавления при орошении дорог достигает 60% (см. раздел 3.4 проекта):

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = 0.2494 \cdot (1-0.6) = 0.09976$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 7.21 \cdot (1-0.6) = 2.884$

Итого выбросы от источника выделения: камня

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.09976	2.884

Источник загрязнения N 6437. Карьер Скальный

Источник выделения N 007. Автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)			
БелАЗ-75473	Дизельное топливо	4	4
БелАЗ-7648А	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	5	5	
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
Т-170	Дизельное топливо	2	2
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-3323	Дизельное топливо	2	2
ИТОГО : 9			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn,	Nk,	A	Nk1	L1,	L1n,	Txs,	L2,	L2n,	Txm,	

<i>сум</i>	<i>шт</i>		<i>шт.</i>	<i>км</i>	<i>км</i>	<i>мин</i>	<i>км</i>	<i>км</i>	<i>мин</i>	
183	1	1.00	1	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	3.5	0.00506				0.001667			
2732	0.25	0.7	0.000873				0.0002877			
0301	0.5	2.6	0.001642				0.000541			
0304	0.5	2.6	0.000267				0.0000879			
0328	0.02	0.2	0.0001067				0.00003514			
0330	0.072	0.39	0.0002994				0.0000986			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

<i>Дп, сум</i>	<i>Нк, шт</i>	<i>А</i>	<i>Нк1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Тхс, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Тхт, мин</i>	
183	4	1.00	4	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	7.5	0.0399				0.01314			
2732	0.45	1.1	0.00612				0.002017			
0301	1	4.5	0.01256				0.00414			
0304	1	4.5	0.00204				0.000673			
0328	0.04	0.4	0.000853				0.000281			
0330	0.1	0.78	0.00191				0.000629			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

<i>Дп, сум</i>	<i>Нк, шт</i>	<i>А</i>	<i>Нк1 шт.</i>	<i>Тv1, мин</i>	<i>Тv1n, мин</i>	<i>Тхс, мин</i>	<i>Тv2, мин</i>	<i>Тv2n, мин</i>	<i>Тхт, мин</i>	
183	2	1.00	2	5	5	5	5	5	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.09	0.0484				0.01596			
2732	0.49	0.71	0.0118				0.00388			
0301	0.78	4.01	0.0445				0.01464			
0304	0.78	4.01	0.00723				0.00238			
0328	0.1	0.45	0.00631				0.00208			
0330	0.16	0.31	0.00485				0.001598			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

<i>Дп, сум</i>	<i>Нк, шт</i>	<i>А</i>	<i>Нк1 шт.</i>	<i>Тv1, мин</i>	<i>Тv1n, мин</i>	<i>Тхс, мин</i>	<i>Тv2, мин</i>	<i>Тv2n, мин</i>	<i>Тхт, мин</i>	
183	2	1.00	2	5	5	5	5	5	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год			
0337	1.44	0.77	0.01784				0.00588			
2732	0.18	0.26	0.00432				0.001424			
0301	0.29	1.49	0.01654				0.00545			
0304	0.29	1.49	0.002687				0.000885			
0328	0.04	0.17	0.002394				0.000789			
0330	0.058	0.12	0.001856				0.000611			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.1112	0.036647
2732	Керосин (654*)	0.023113	0.0076087
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.075242	0.024771
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0096637	0.00318514
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0089154	0.0029366
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012224	0.0040259

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -18$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
182	1	1.00	1	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	4.3	0.00527			0.001725				
2732	0.25	0.8	0.000899			0.0002945				
0301	0.5	2.6	0.001642			0.000538				
0304	0.5	2.6	0.000267			0.0000875				
0328	0.02	0.3	0.0001322			0.0000433				
0330	0.072	0.49	0.000325			0.0001065				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
182	4	1.00	4	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	9.3	0.0417			0.01367				
2732	0.45	1.3	0.00633			0.002075				
0301	1	4.5	0.01256			0.00412				
0304	1	4.5	0.00204			0.00067				
0328	0.04	0.5	0.000956			0.000313				
0330	0.1	0.97	0.0021			0.000689				

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
182	2	1.00	2	5	5	5	5	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.55	0.0543			0.0178				
2732	0.49	0.85	0.0136			0.00445				
0301	0.78	4.01	0.0445			0.01456				
0304	0.78	4.01	0.00723			0.002366				
0328	0.1	0.67	0.00911			0.002985				
0330	0.16	0.38	0.00574			0.00188				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
182	2	1.00	2	5	5	5	5	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.94	0.02			0.00655				
2732	0.18	0.31	0.00496			0.001625				
0301	0.29	1.49	0.01654			0.00542				
0304	0.29	1.49	0.002687			0.00088				
0328	0.04	0.25	0.00342			0.00112				
0330	0.058	0.15	0.00224			0.000733				

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-18,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.12127	0.039745
2732	Керосин (654*)	0.025789	0.0084445
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.075242	0.024638
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0136182	0.0044613
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010407	0.0034085
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012224	0.0040035

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.075242	0.0494072
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012224	0.00802867
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0136182	0.00764644
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010407	0.0063451
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.12127	0.076392
2732	Керосин (654*)	0.025789	0.0160532

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -18 градусов С

Источник загрязнения N 6103. Промплощадка хвостохранилища
Источник выделения N 001. Разгрузка вскрышной породы

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Вскрышная порода

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)

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.003$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 88.329$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 29.443$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 29.443 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.0501$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8030$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 88.329 \cdot 0.5 \cdot 8030 = 1.021$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.0501$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 1.02$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0501	1.02

Источник загрязнения N 6103. Промплощадка хвостохранилища

Источник выделения N 002.Разгрузка строительного камня

Список литературы:

1. 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-Ө

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Строительный камень

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)

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.003$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 284.932$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 94.977$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 94.977 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.1615$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8030$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 284.932 \cdot 0.5 \cdot 8030 = 3.295$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.1615$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 3.295$

Итого выбросы от источника выделения:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.1615	3.295

Источник загрязнения N 6104. Защитный вал карьера

Источник выделения N 003. Формирование вала и сдувание с поверхности

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 7.0 - 10 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.7$

Тип отвала: в первые три года после прекращения эксплуатации

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), $K2 = 0.2$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 9710$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 107$

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)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.2 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 9710 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-107) \cdot (1-0) = 0.1472$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.2 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 9710 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0066$

Итого валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.1472$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G} = 0.0066$

наблюдается в процессе сдувания

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0066	0.1472

Источник загрязнения N 6105. Нагорная канава

Источник выделения N 003. Формирование вала и сдувание с поверхности

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Аамл, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 7.0 - 10 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.7$

Тип отвала: в первые три года после прекращения эксплуатации

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), $K2 = 0.2$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 9212$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 107$

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)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.2 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 9212 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-107) \cdot (1-0) = 0.1396$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.2 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 9212 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.00626$

Итого валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.1396$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G} = 0.00626$

наблюдается в процессе сдувания

Итоговая таблица выбросов

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.00626	0.1396

Источник загрязнения: N 6006. РММ

Источник выделения: N 001. Металлообрабатывающий участок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугуновых деталей

Вид станков: Токарно-винторезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 432$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $Q = 0.0056$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 432 \cdot 1 / 10^6 = 0.001742$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 1 = 0.00112$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00112	0.001742

Источник загрязнения: N 6007. РММ

Источник выделения: N 001. Сварочный пост

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): **МР-3**

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 432$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 11.5$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 9.77$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00422$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002714$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000747$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000481$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001728$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001111$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 432$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.31$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 10.69$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00462$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00297$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.92$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0003974$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002556$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000605$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000389$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001426$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000917$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000324$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002083$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000518$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003333$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000842$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000542$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00575$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.003694$

ИТОГО:

<u>Код</u>	<u>Наименование ЗВ</u>	<u>Выброс г/с</u>	<u>Выброс т/год</u>
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00297	0.00884
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.0011444

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003333	0.000518
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542	0.0000842
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.00575
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.0004968
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.001426
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)	0.000389	0.000605

Источник загрязнения: N 6007. РММ

Источник выделения: N 002. Газовая резка металлов

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, ***KNO₂* = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

Степень очистки, доли ед., ***η* = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: **Газовая**

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), ***L* = 20**

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***T* = 100**

Число единицы оборудования на участке, ***N_{уст}* = 1**

Число единицы оборудования, работающих одновременно, ***N_{уст}^{MAX}* = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***K^X* = 200**

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***K^X* = 3**

Степень очистки, доли ед., ***η* = 0**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***МГОД* = $K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1 - \eta)$ = 3 · 100 · 1 / 10⁶ · (1-0) = 0.0003**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MCEK = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000833$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 197$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot T_- \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 197 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0197$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MCEK = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 197 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0547$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 65$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot T_- \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 65 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0065$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MCEK = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 65 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01806$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 53.2$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^X \cdot T_- \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 53.2 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00426$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MCEK = KNO2 \cdot K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 53.2 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01182$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = KNO \cdot K^X \cdot T_- \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 53.2 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000692$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MCEK = KNO \cdot K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 53.2 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00192$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид (274)	0.0547	0.0197
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000833	0.0003
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01182	0.00426
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00192	0.000692
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01806	0.0065

Источник загрязнения: N 6762. РММ**Источник выделения: N 001. Лакокрасочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.25**Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MSI* = 0.5**Марка ЛКМ: **Эмаль НЦ-132П**

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 80****Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 8**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.016$** Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00888889$** **Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)**Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 15**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03$** Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01666667$** **Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 8**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.016$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00888889$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 41$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.082$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04555556$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.04$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02222222$

Примесь: 1119 2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.016$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00888889$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.15$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: **Эмаль ХВ-785**

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 73$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15 \cdot 73 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02847$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 73 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00527222$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15 \cdot 73 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01314$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 73 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00243333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15 \cdot 73 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.06789$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 73 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01257222$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.1996$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1996 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.04491$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1996 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.04491$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.01$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: **Лак КФ-965**

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 65$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0065$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01805556$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.01$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: **Растворитель 646**

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0007$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00097222$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0015$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00208333$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00138889$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.005$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00694444$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00138889$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0008$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00111111$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.05$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.05$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\text{max}} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01388889$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.04491
0621	Метилбензол (349)	0.04555556	0.15489
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.01666667	0.0315
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.02222222	0.041
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00888889	0.0168
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00888889	0.03014
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00888889	0.04517
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01805556	0.10141

Источник загрязнения: N 6761. АЗС и склад ГСМ

Источник выделения: N 001. АЗС и склад ГСМ

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), $C_{\text{MAX}} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{\text{OZ}} = 232.56$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{\text{VL}} = 232.56$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 1$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{\text{MAX}} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 1) / 3600 = 0.000625$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot Q_{\text{OZ}} + CVL \cdot Q_{\text{VL}}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 232.56 + 1.6 \cdot 232.56) \cdot 10^{-6} = 0.000649$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{\text{OZ}} + Q_{\text{VL}}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (232.56 + 232.56) \cdot 10^{-6} = 0.01163$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.000649 + 0.01163 = 0.01228$

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), ***C_{MAX}*** = 3.92

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), ***C_{AMOZ}*** = 1.98

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), ***C_{AMVL}*** = 2.66

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, ***V_{TRK}*** = 0.4

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** = 1

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***G_B*** = *NN* · *C_{MAX}* · *V_{TRK}* / 3600 = 1 · 3.92 · 0.4 / 3600 = 0.0004356

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***M_{BA}*** = (*C_{AMOZ}* · *Q_{OZ}* + *C_{AMVL}* · *Q_{VL}*) · 10⁻⁶ = (1.98 · 232.56 + 2.66 · 232.56) · 10⁻⁶ = 0.00108

Удельный выброс при проливах, г/м³, ***J*** = 50

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***M_{PRA}*** = 0.5 · *J* · (*Q_{OZ}* + *Q_{VL}*) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (232.56 + 232.56) · 10⁻⁶ = 0.01163

Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***M_{TRK}*** = *M_{BA}* + *M_{PRA}* = 0.00108 + 0.01163 = 0.0127

Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК (9.2.9), ***M*** = *M_R* + *M_{TRK}* = 0.01228 + 0.0127 = 0.025

Максимальный из разовых выброс, г/с, ***G*** = 0.000625

Наблюдается при закачке в резервуары

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = 99.72

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***M*** = *CI* · *M* / 100 = 99.72 · 0.025 / 100 = 0.02493

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***G*** = *CI* · *G* / 100 = 99.72 · 0.000625 / 100 = 0.00062325

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = 0.28

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***M*** = *CI* · *M* / 100 = 0.28 · 0.025 / 100 = 0.00007

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***G*** = *CI* · *G* / 100 = 0.28 · 0.000625 / 100 = 0.00000175

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000175	0.00007
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00062325	0.02493

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ 2029 г

Источник загрязнения N 6437. Карьер Скальный

Источник выделения N 001. Буровые работы

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Строительный камень

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)

Вид работ: Буровые и др. работы, связанные с пылевыведением

Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении мокрым способом

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 18$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Способ бурения: Шарошечное

Система пылеочистки: Мокрый пылеуловитель

Степень пылеочистки, в долях единицы (табл.15), $N = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N) = 1 \cdot 18 \cdot (1-0.85) = 2.7$

Продолжительность работы в течении 20 минут, мин, $TN = 20$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $Q = GC / 3600 \cdot TN \cdot 60 / 1200 = 2.7 / 3600 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.00075$

Время работы в год, часов, $RT = 8030$

Валовый выброс, т/год, $Q_{ГОД} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 2.7 \cdot 8030 \cdot 10^{-6} = 0.0217$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.00075	0.0217

Источник загрязнения N 6437. Карьер Скальный

Источник выделения N 002. Взрывные работы

Список литературы:

1. 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-Ө

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Строительный камень

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)

Вид работ: Взрывные работы

Кол-во материала, поднимаемого в воздух при взрыве 1 кг ВВ, т/кг, $A1 = 5$

Доля перех.в аэрозоль пыли по отношению к взорванной массе, $A2 = 0.00002$

Скорость ветра в районе взрыва, м/с, $G3 = 3$

Коэфф. учитывающий скорость ветра (табл.2), $A3 = 1.2$

Предварительная подготовка забоя: Обводнение скважины (высота столба воды 10-14 м)

Коэфф. учитывающий предварительную подготовку забоя (табл.17), $A4 = 0.5$

Суммарная величина взрываемого заряда ВВ, кг/год, $D = 869430$

Максимальная величина заряда ВВ, взрываемого в течение 20 мин, кг, $DMAX = 289810$

Валовый выброс, т/год (11), $QГОД = A1 \cdot A2 \cdot A3 \cdot A4 \cdot D = 5 \cdot 0.00002 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 869430 = 52.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $Q = A1 \cdot A2 \cdot A3 \cdot A4 \cdot DMAX \cdot 10^6 / 1200 = 5 \cdot 0.00002 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 289810 \cdot 10^6 / 1200 = 14490.5$

Тип ВВ: Зерногранулит 80/20

Тип взрывной породы: Некондиционные роговики

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выделяемого СО, л/кг ВВ (табл.18), $LCO = 10.2$

Плотность СО, кг/м³, $TCO = 1.25$

Валовый выброс, т/год, $M = D \cdot LCO \cdot TCO \cdot 10^{-6} = 869430 \cdot 10.2 \cdot 1.25 \cdot 10^{-6} = 11.0852325$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = DMAX \cdot LCO \cdot TCO / 1200 = 289810 \cdot 10.2 \cdot 1.25 / 1200 = 3079.2313$

Расчет выбросов оксидов азота:

Количество выделяемого NO_x, л/кг ВВ (табл.18), $LNO = 7$

Плотность NO_x, кг/м³, $TNO = 2.05$

Валовый выброс, т/год, $M = D \cdot LNO \cdot TNO \cdot 10^{-6} = 869430 \cdot 7 \cdot 2.05 \cdot 10^{-6} = 12.48$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = DMAX \cdot LNO \cdot TNO / 1200 = 289810 \cdot 7 \cdot 2.05 / 1200 = 3465.6$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 12.48 = 9.984$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 3465.6 = 2772.48$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 12.48 = 1.6224$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 3465.6 = 450.528$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2772.48	9.984
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	450.528	1.6224
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3079.2313	11.0852325
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)	14490.5	52.2

Источник загрязнения N 6437. Карьер Скальный

Источник выделения N 003. Выемка и погрузка вскрышной породы

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Вскрышная порода

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.003$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 3.4$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 82.015$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 82.015 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0465$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 8030$

Валовый выброс, т/год, $Q_{ГОД} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 82.015 \cdot 8030 = 0.948$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0465	0.948

Источник загрязнения N 6437. Карьер Скальный

Источник выделения N 004. Выемка и погрузка строительного камня

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Строительный камень

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.003$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 3.4$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 280.755$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 280.755 \cdot 10^6 / 3600 = 0.159$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 8030$

Валовый выброс, т/год, $Q_{ГОД} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 280.755 \cdot 8030 = 3.246$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
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)	0.159	3.246

Источник загрязнения N 6437. Карьер Скальный

Источник выделения N 005. Транспортировка вскрышной породы

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Вскрышная порода

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 70$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 3$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 2 \cdot 5 / 4 = 2.5$

Данные о скорости движения 3 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 30$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 30$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 5.32$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.5$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.002$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.2$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 8030$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (3 \cdot 30 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 1450 \cdot 0.2 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 30 \cdot 4) = 0.2494$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.2494 \cdot 8030 = 7.21$

Выбросы с учетом очистки:

Эффективность пылеподавления при орошении дорог достигает 60% (см. раздел 3.4 проекта):

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = 0.2494 \cdot (1-0.6) = 0.09976$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 7.21 \cdot (1-0.6) = 2.884$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.09976	2.884

Источник загрязнения N 6437. Карьер Скальный

Источник выделения N 006. Транспортировка строительного камня

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Строительный камень

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 70$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 3$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 2 \cdot 5 / 4 = 2.5$

Данные о скорости движения 3 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 30$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 30$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$
 Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 5.32$
 Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.5$
 Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.002$
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$
 Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$,
 $C6 = 0.2$
 Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
 Количество рабочих часов в году, $RT = 8030$
 Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (3 \cdot 30 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 1450 \cdot 0.2 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 30 \cdot 4) = 0.2494$
 Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.2494 \cdot 8030 = 7.21$

Выбросы с учетом очистки:

Эффективность пылеподавления при орошении дорог достигает 60% (см. раздел 3.4 проекта):

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = 0.2494 \cdot (1-0.6) = 0.09976$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 7.21 \cdot (1-0.6) = 2.884$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.09976	2.884

Источник загрязнения N 6437. Карьер Скальный

Источник выделения N 007. Автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)			
БелАЗ-75473	Дизельное топливо	4	4
БелАЗ-7648А	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	5	5	
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
Т-170	Дизельное топливо	2	2

Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-3323	Дизельное топливо	2	2
ИТОГО : 9			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
183	1	1.00	1	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	3.5	0.00506			0.001667				
2732	0.25	0.7	0.000873			0.0002877				
0301	0.5	2.6	0.001642			0.000541				
0304	0.5	2.6	0.000267			0.0000879				
0328	0.02	0.2	0.0001067			0.00003514				
0330	0.072	0.39	0.0002994			0.0000986				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
183	4	1.00	4	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	7.5	0.0399			0.01314				
2732	0.45	1.1	0.00612			0.002017				
0301	1	4.5	0.01256			0.00414				
0304	1	4.5	0.00204			0.000673				
0328	0.04	0.4	0.000853			0.000281				
0330	0.1	0.78	0.00191			0.000629				

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
183	2	1.00	2	5	5	5	5	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0484			0.01596				
2732	0.49	0.71	0.0118			0.00388				
0301	0.78	4.01	0.0445			0.01464				
0304	0.78	4.01	0.00723			0.00238				
0328	0.1	0.45	0.00631			0.00208				
0330	0.16	0.31	0.00485			0.001598				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
183	2	1.00	2	5	5	5	5	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				

	г/мин	г/мин			
0337	1.44	0.77	0.01784	0.00588	
2732	0.18	0.26	0.00432	0.001424	
0301	0.29	1.49	0.01654	0.00545	
0304	0.29	1.49	0.002687	0.000885	
0328	0.04	0.17	0.002394	0.000789	
0330	0.058	0.12	0.001856	0.000611	

ВСЕГО по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1112	0.036647
2732	Керосин (654*)	0.023113	0.0076087
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.075242	0.024771
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0096637	0.00318514
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0089154	0.0029366
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012224	0.0040259

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -18$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л1п, км	Тxs, мин	Л2, км	Л2п, км	Тхт, мин	
182	1	1.00	1	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	4.3	0.00527				0.001725			
2732	0.25	0.8	0.000899				0.0002945			
0301	0.5	2.6	0.001642				0.000538			
0304	0.5	2.6	0.000267				0.0000875			
0328	0.02	0.3	0.0001322				0.0000433			
0330	0.072	0.49	0.000325				0.0001065			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л1п, км	Тxs, мин	Л2, км	Л2п, км	Тхт, мин	
182	4	1.00	4	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	9.3	0.0417				0.01367			
2732	0.45	1.3	0.00633				0.002075			
0301	1	4.5	0.01256				0.00412			
0304	1	4.5	0.00204				0.00067			
0328	0.04	0.5	0.000956				0.000313			
0330	0.1	0.97	0.0021				0.000689			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тv1, мин	Тv1п, мин	Тxs, мин	Тv2, мин	Тv2п, мин	Тхт, мин	
182	2	1.00	2	5	5	5	5	5	5	

ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.55	0.0543	0.0178	
2732	0.49	0.85	0.0136	0.00445	
0301	0.78	4.01	0.0445	0.01456	
0304	0.78	4.01	0.00723	0.002366	
0328	0.1	0.67	0.00911	0.002985	
0330	0.16	0.38	0.00574	0.00188	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нкl шт.	Тv1, мин	Тv1n, мин	Тxs, мин	Тv2, мин	Тv2n, мин	Тхт, мин	
182	2	1.00	2	5	5	5	5	5	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год						
0337	1.44	0.94	0.02	0.00655						
2732	0.18	0.31	0.00496	0.001625						
0301	0.29	1.49	0.01654	0.00542						
0304	0.29	1.49	0.002687	0.00088						
0328	0.04	0.25	0.00342	0.00112						
0330	0.058	0.15	0.00224	0.000733						

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-18,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.12127	0.039745
2732	Керосин (654*)	0.025789	0.0084445
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.075242	0.024638
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0136182	0.0044613
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010407	0.0034085
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012224	0.0040035

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.075242	0.0494072
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012224	0.00802867
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0136182	0.00764644
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010407	0.0063451
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.12127	0.076392
2732	Керосин (654*)	0.025789	0.0160532

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -18 градусов С

Источник загрязнения N 6103. Промплощадка хвостохранилища**Источник выделения N 001. Разгрузка вскрышной породы**

Список литературы:

1. 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-Ө
 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Вскрышная порода

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)

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.003$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 82.015$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 27.338$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 27.338 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.0465$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8030$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 82.015 \cdot 0.5 \cdot 8030 = 0.948$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.0465$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.948$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.0465	0.948

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

**Источник загрязнения N 6103. Промплощадка хвостохранилища
Источник выделения N 002.Разгрузка строительного камня**

Список литературы:

1. 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Строительный камень

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)

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.003$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 280.755$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 93.585$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 93.585 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.159$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8030$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 280.755 \cdot 0.5 \cdot 8030 = 3.246$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.159$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 3.246$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.159	3.246

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 6104. Защитный вал карьера

Источник выделения N 003. Формирование вала и сдувание с поверхности

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу

различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Атал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 7.0 - 10 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.7$

Тип отвала: в более трех лет после прекращения эксплуатации

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), $K2 = 0.1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 9710$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 107$

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)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.2 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot 9710 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-107) \cdot (1-0) = 0.0736$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.2 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot 9710 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0033$

Итого валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.0736$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G} = 0.0033$

наблюдается в процессе сдувания

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.0033	0.0736

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 6105. Нагорная канава

Источник выделения N 003. Формирование вала и сдувание с поверхности

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 7.0 - 10 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.7$

Тип отвала: в более трех лет после прекращения эксплуатации

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), $K2 = 0.1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 9212$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 107$

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)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.2 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot 9212 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-107) \cdot (1-0) = 0.0698$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.2 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot 9212 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.00313$

Итого валовый выброс, т/год, $M = 0.0698$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.00313$

наблюдается в процессе сдувания

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.00313	0.0698

Источник загрязнения: N 6006. РММ

Источник выделения: N 001. Металлообрабатывающий участок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарно-винторезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 432$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $Q = 0.0056$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 432 \cdot 1 / 10^6 = 0.001742$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 1 = 0.00112$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00112	0.001742

Источник загрязнения: N 6007. РММ

Источник выделения: N 001. Сварочный пост

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 432$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 11.5$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 9.77$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00422$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002714$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000747$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000481$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001728$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001111$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 432$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.31$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 10.69$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00462$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00297$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.92$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0003974$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002556$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000605$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000389$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001426$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000917$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000324$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002083$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000518$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003333$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000842$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000542$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 432 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00575$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.003694$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид (274)	0.00297	0.00884
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.0011444
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003333	0.000518
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542	0.0000842
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.00575
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.0004968
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.001426
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)	0.000389	0.000605

Источник загрязнения: N 6007. РММ

Источник выделения: N 002. Газовая резка металлов

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: **Газовая**

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 20$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 100$

Число единицы оборудования на участке, $N_{УСТ} = 1$

Число единицы оборудования, работающих одновременно, $N_{УСТ}^{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $K^X = 200$
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0003$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000833$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 197$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 197 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0197$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 197 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0547$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 65$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 65 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0065$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 65 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01806$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 53.2$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 53.2 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00426$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MCEK = KNO2 \cdot K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 53.2 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01182$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = KNO \cdot K^X \cdot T_- \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 53.2 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000692$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MCEK = KNO \cdot K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 53.2 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00192$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0547	0.0197
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000833	0.0003
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01182	0.00426
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00192	0.000692
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01806	0.0065

Источник загрязнения: N 6762. РММ

Источник выделения: N 001. Лакокрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.25$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 80$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.016$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00888889$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01666667$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.016$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00888889$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 41$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.082$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04555556$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.04$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02222222$

Примесь: 1119 2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.016$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00888889$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.15$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.1$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-785

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 73$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15 \cdot 73 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02847$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 73 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00527222$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15 \cdot 73 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01314$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 73 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00243333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15 \cdot 73 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.06789$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 73 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01257222$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.1996$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.2$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1996 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.04491$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1996 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.04491$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.01$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: **Лак КФ-965**

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 65$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0065$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01805556$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.01$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: **Растворитель 646**

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0007$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00097222$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0015$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00208333$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00138889$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.005$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00694444$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00138889$

Примесь: 1119 2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0008$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00111111$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.05$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: **Растворитель Уайт-спирит**

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.05$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01388889$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.04491
0621	Метилбензол (349)	0.04555556	0.15489
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.01666667	0.0315
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.02222222	0.041
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00888889	0.0168
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00888889	0.03014
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00888889	0.04517
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01805556	0.10141

Источник загрязнения: N 6761. АЗС и склад ГСМ

Источник выделения: N 001. АЗС и склад ГСМ

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), $CMAX = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $QOZ = 232.56$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $QVL = 232.56$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 1$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 1) / 3600 = 0.000625$
 Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 232.56 + 1.6 \cdot 232.56) \cdot 10^{-6} = 0.000649$
 Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$
 Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (232.56 + 232.56) \cdot 10^{-6} = 0.01163$
 Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.000649 + 0.01163 = 0.01228$

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 3.92$
 Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 1.98$
 Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMVL} = 2.66$
 Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, $VTRK = 0.4$
 Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$
 Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004356$
 Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot QOZ + C_{AMVL} \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 232.56 + 2.66 \cdot 232.56) \cdot 10^{-6} = 0.00108$
 Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$
 Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (232.56 + 232.56) \cdot 10^{-6} = 0.01163$
 Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.00108 + 0.01163 = 0.0127$

Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК (9.2.9), $M = MR + MTRK = 0.01228 + 0.0127 = 0.025$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.000625$

Наблюдается при закачке в резервуары

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.025 / 100 = 0.02493$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000625 / 100 = 0.00062325$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.025 / 100 = 0.00007$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000625 / 100 = 0.00000175$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000175	0.00007

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00062325	0.02493

ПРИЛОЖЕНИЕ 14

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Корпорация Казахмыс"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

Расчёт на существующее положение.

Город = Жезказган _____ Расчетный год:2025 На начало года
Базовый год:2025

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0006

Примесь = 0123 (Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо 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 = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0 ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 Фон = 0.1415000. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0 ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0 ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)) Коэф-т оседания = 1.0 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 Фон = 0.0601000. 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 Фон = 1.1206000. 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 = 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 = 1042 (Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)) Коэф-т оседания = 1.0 ПДКм.р. = 0.1000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 1061 (Этанол (Этиловый спирт) (667)) Коэф-т оседания = 1.0 ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 1119 (2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)) Коэф-т оседания = 1.0 ПДКм.р. = 0.7000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

Примесь = 1210 (Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)) Коэф-т оседания = 1.0 ПДКм.р. = 0.1000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 1401 (Пропан-2-он (Ацетон) (470)) Коэф-т оседания = 1.0 ПДКм.р. = 0.3500000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 2732 (Керосин (654*)) Коэф-т оседания = 1.0 ПДКм.р. = 1.2000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

Примесь = 2752 (Уайт-спирит (1294*)) Коэф-т оседания = 1.0 ПДКм.р. = 1.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

Примесь = 2754 (Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); 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

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 Фон = 0.1415000. 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 Фон = 0.0601000. Кл.опасн. = 3

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 Фон = 0.0601000. 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 = 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 Фон = 0.0601000. 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) Коэфф. совместного воздействия = 1.00

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

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	---[м/с]---	----[м]---
1	6007	0.057670	П1	15.448290	0.50	5.7

Суммарный $M_q = 0.057670$ г/с

Сумма См по всем источникам =	15.448290 долей ПДК	

Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x5000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1600, Y= 1200

размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1400.0 м, Y= 600.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs=	3.2711363 доли ПДК _{мр}
	1.3084545 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 31 град. и скорости ветра 0.75 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-(М _q)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	6007	П1	0.0577	3.2711363	100.00	100.00	56.7216263

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 192

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1373.7 м, Y= -924.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0049293 доли ПДКмр |
| 0.0019717 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	6007	П1	0.0577	0.0049293	100.00	100.00	0.085475110

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :003 Жезказган.

Объект :0006 месторождения Скальное+вспом.произв..

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2293.0 м, Y= 3273.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0017600 доли ПДКмр |
| 0.0007040 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 199 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	6007	П1	0.0577	0.0017600	100.00	100.00	0.030518673

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1683.0 м, Y= -933.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0047829 доли ПДКмр |
| 0.0019132 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 350 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Ист.	----	М-(Mq)---	С[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M ---
1	6007	П1	0.0577	0.0047829	100.00	100.00	0.082936428

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -405.0 м, Y= 1201.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0034513 доли ПДКмр|
| 0.0013805 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 107 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Ист.	----	М-(Mq)---	С[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M ---
1	6007	П1	0.0577	0.0034513	100.00	100.00	0.059845880

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 3962.0 м, Y= 1058.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0020255 доли ПДКмр|
| 0.0008102 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 260 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Ист.	----	М-(Mq)---	С[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M ---
1	6007	П1	0.0577	0.0020255	100.00	100.00	0.035122976

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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

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	М	М	М	М	М	М
М	гр.	М	Г/с												
6007	П1	2.0			0.0	1418.00	630.00	10.00	10.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0013140	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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 См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---									
1	6007	0.001314	П1	14.079453	0.50	5.7									
Суммарный Мq= 0.001314 г/с															
Сумма См по всем источникам = 14.079453 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x5000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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= 1600, Y= 1200

размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1400.0 м, Y= 600.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.9812884 доли ПДКмр |
| 0.0298129 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 31 град. и скорости ветра 0.75 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	6007	П1	0.001314	2.9812884	100.00	100.00	2268.86

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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: 192

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1373.7 м, Y= -924.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0044926 доли ПДКмр |
| 0.0000449 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6007	П1	0.001314	0.0044926	100.00	100.00	3.4190042

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2293.0 м, Y= 3273.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0016041 доли ПДК_{мр} |
| 0.0000160 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 199 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М-(М _г)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6007	П1	0.001314	0.0016041	100.00	100.00	1.2207469

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1683.0 м, Y= -933.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0043591 доли ПДК_{мр} |
| 0.0000436 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 350 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М-(М _г)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6007	П1	0.001314	0.0043591	100.00	100.00	3.3174572

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -405.0 м, Y= 1201.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0031455 доли ПДК_{мр} |
| 0.0000315 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 107 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М-(М _г)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6007	П1	0.001314	0.0031455	100.00	100.00	2.3938351

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 3962.0 м, Y= 1058.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0018461 доли ПДК_{мр} |
| 0.0000185 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 260 град. и скорости ветра 9.00 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Ист.	---	М-(Мq)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	6007	П1	0.001314	0.0018461	100.00	100.00	1.4049190

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	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	~	~	~	~	~
~м	~гр.	~	~	~	~Г/с	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
6007	П1	2.0			0.0	1418.00	630.00	10.00	10.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0121533	
6437	П1	5.0			0.0	2000.00	1150.00	1500.00	600.00	40.00	1.0	1.00	0	0.0152420	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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 См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															

Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	Ист.	-----	---	[доли ПДК]	--[м/с]	----[м]	---								
1	6007	0.012153	П1	2.170368	0.50	11.4									
2	6437	0.015242	П1	0.320889	0.50	28.5									

Суммарный Мq= 0.027395 г/с															
Сумма См по всем источникам = 2.491257 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x5000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей У_{св}

Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1600, Y= 1200

размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей У_{св}

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1400.0 м, Y= 600.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.8199652 доли ПДК_{мр} |
| 0.3639931 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 31 град.

и скорости ветра 0.75 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-(Мг)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	6007	П1	0.0122	1.1079229	99.59	99.59	91.1623077

В сумме =				1.8154229	99.59		
Суммарный вклад остальных =				0.0045424	0.41	(1 источник)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДК_{мр} 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: 192

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей У_{св}

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1373.7 м, Y= -924.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7126490 доли ПДК_{мр} |
| 0.1425298 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 5 град. и скорости ветра 0.75 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)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	---
Фоновая концентрация Cf 0.7075000 99.3 (Вклад источников 0.7%)							
1	6007	П1	0.0122	0.0040435	78.53	78.53	0.332709670
2	6437	П1	0.0152	0.0011055	21.47	100.00	0.072530627

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :003 Жезказган.

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2293.0 м, Y= 3273.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7097898 доли ПДК_{мр} |
| 0.1419580 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 197 град. и скорости ветра 9.00 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)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	---
1	6007	П1	0.0122	0.0017417	76.07	76.07	0.143313482
2	6437	П1	0.0152	0.0005480	23.93	100.00	0.035955567

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1683.0 м, Y= -933.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7123547 доли ПДК_{мр} |
| 0.1424709 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 353 град. и скорости ветра 0.75 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)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	---

6007 П1 2.0 0.0 1418.00 630.00 10.00 10.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0019742
6437 П1 5.0 0.0 2000.00 1150.00 1500.00 600.00 40.00 1.0 1.00 0
0.0122240

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	----[м]---
1	6007	0.001974	П1	0.176279	0.50	11.4
2	6437	0.012224	П1	0.128675	0.50	28.5
~~						
Суммарный Mq= 0.014198 г/с						
Сумма Cm по всем источникам =				0.304954 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x5000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 1600$, $Y = 1200$

размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : $X = 1400.0$ м, $Y = 600.0$ м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0918084 доли ПДКмр |
 | 0.0367234 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 31 град. и скорости ветра 0.75 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)	-C[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	---
1	6007	П1	0.001974	0.0899863	98.02	98.02	45.5811501
В сумме =				0.0899863	98.02		
Суммарный вклад остальных =				0.0018221	1.98	(1 источник)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 192

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1276.4 м, Y= -924.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008047 доли ПДКмр |
 | 0.0003219 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 13 град. и скорости ветра 0.75 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)	-C[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	---
1	6437	П1	0.0122	0.0005092	63.28	63.28	0.041654438
2	6007	П1	0.001974	0.0002955	36.72	100.00	0.149671882
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2293.0 м, Y= 3273.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005799 доли ПДК_{мр} |
| мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 187 град. и скорости ветра 0.75 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
1	6437	П1	0.0122	0.0005131	88.48	88.48	0.041976199
2	6007	П1	0.001974	0.0000668	11.52	100.00	0.033836901

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1683.0 м, Y= -933.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007548 доли ПДК_{мр} |
| 0.0003019 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 0 град. и скорости ветра 0.75 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
1	6437	П1	0.0122	0.0004876	64.60	64.60	0.039892625
2	6007	П1	0.001974	0.0002672	35.40	100.00	0.135333732

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -405.0 м, Y= 1201.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006172 доли ПДК_{мр} |
| 0.0002469 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 97 град. и скорости ветра 0.75 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
1	6437	П1	0.0122	0.0004496	72.84	72.84	0.036778171
2	6007	П1	0.001974	0.0001676	27.16	100.00	0.084895678

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 3962.0 м, Y= 1058.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006255 доли ПДКмр|
| 0.0002502 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град. и скорости ветра 0.75 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	6437	П1	0.0122	0.0005504	87.99	87.99	0.045024581
2	6007	П1	0.001974	0.0000751	12.01	100.00	0.038041230
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	м
6437	П1	5.0			0.0	2000.00	1150.00	1500.00	600.00	40.00	3.0	1.00	0.0136182		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |
расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6437	0.013618	П1	1.146812	0.50	14.3	

Суммарный Mq= 0.013618 г/с

Сумма См по всем источникам = 1.146812 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x5000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1600, Y= 1200

размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1400.0 м, Y= 700.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_s = 0.0057564 доли ПДК_{мр} |
| 0.0008635 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 63 град.

и скорости ветра 0.50 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)	-C[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M
1	6437	П1	0.0136	0.0057564	100.00	100.00	0.422701061
В сумме = 0.0057564 100.00							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 192

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 3489.6 м, Y= 2263.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009953 доли ПДКмр |
| 0.0001493 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 233 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	б=C/M				
1	6437	П1	0.0136	0.0009953	100.00	100.00	0.073089331
В сумме =				0.0009953	100.00		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2293.0 м, Y= 3273.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005399 доли ПДКмр |
| 0.0000810 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 185 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	б=C/M				
1	6437	П1	0.0136	0.0005399	100.00	100.00	0.039648764
В сумме =				0.0005399	100.00		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1683.0 м, Y= -933.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005556 доли ПДКмр |
| 0.0000833 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 7 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	б=C/M				
1	6437	П1	0.0136	0.0005556	100.00	100.00	0.040795315

В сумме = 0.0005556 100.00

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -405.0 м, Y= 1201.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0004899 доли ПДКмр
0.0000735 мг/м3

Достигается при опасном направлении 93 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]				b=C/М
1	6437	П1	0.0136	0.0004899	100.00	100.00	0.035973728

В сумме =				0.0004899	100.00		

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 3962.0 м, Y= 1058.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0005810 доли ПДКмр
0.0000871 мг/м3

Достигается при опасном направлении 275 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]				b=C/М
1	6437	П1	0.0136	0.0005810	100.00	100.00	0.042660166

В сумме =				0.0005810	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
6437	П1	5.0			0.0	2000.00	1150.00	1500.00	600.00	40.00	1.0	1.00	0		0.0004070

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516) ПДК_{мр} 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 С _м - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	С _м	Um	X _м
-п/п-	Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	6437	0.000407	П1	0.003427	0.50	28.5
~~						
Суммарный М _q =				0.000407 г/с		
Сумма С _м по всем источникам =				0.003427 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С _м <				0.05 долей ПДК		
~~						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516) ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x5000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей У_{св}

Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516) ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1600, Y= 1200

размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей У_{св}

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2600.0 м, Y= 1600.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1202640 долей ПДК_{мр}|
| 0.0601320 мг/м³ |

~~~~~



Достигается при опасном направлении 237 град. и скорости ветра 0.50 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    | М(Мq) | С          | доли ПДК  | б=C/M    |        |               |
| 1         | 6437 | П1    | 0.00040700 | 0.0000640 | 100.00   | 100.00 | 0.157208279   |
| -----     |      |       |            |           |          |        |               |
| В сумме = |      |       |            | 0.1202640 | 100.00   |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516) ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 192

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 3541.6 м, Y= 2180.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1202184 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0601092 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 237 град. и скорости ветра 0.75 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    | М(Мq) | С          | доли ПДК  | б=C/M    |                         |               |
| -----                   |      |       |            |           |          |                         |               |
| Фоновая концентрация Cf |      |       |            | 0.1202000 | 100.0    | (Вклад источников 0.0%) |               |
| 1                       | 6437 | П1    | 0.00040700 | 0.0000184 | 100.00   | 100.00                  | 0.045220196   |
| -----                   |      |       |            |           |          |                         |               |
| В сумме =               |      |       |            | 0.1202184 | 100.00   |                         |               |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516) ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2293.0 м, Y= 3273.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1202137 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0601068 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 185 град. и скорости ветра 0.75 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         | 6437 | П1  | 0.00040700 | 0.0000137   | 100.00   | 100.00 | 0.033610974  |
| -----     |      |     |            |             |          |        |              |
| В сумме = |      |     |            | 0.1202137   | 100.00   |        |              |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1683.0 м, Y= -933.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1202140 доли ПДКмр |  
 | 0.0601070 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 7 град. и скорости ветра 0.75 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         | 6437 | П1  | 0.00040700 | 0.0000140   | 100.00   | 100.00 | 0.034308128  |
| -----     |      |     |            |             |          |        |              |
| В сумме = |      |     |            | 0.1202140   | 100.00   |        |              |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -405.0 м, Y= 1201.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1202123 доли ПДКмр |  
 | 0.0601062 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град. и скорости ветра 0.75 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         | 6437 | П1  | 0.00040700 | 0.0000123   | 100.00   | 100.00 | 0.030338045  |
| -----     |      |     |            |             |          |        |              |
| В сумме = |      |     |            | 0.1202123   | 100.00   |        |              |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 3962.0 м, Y= 1058.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1202148 доли ПДКмр |  
 | 0.0601074 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 275 град. и скорости ветра 0.75 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         | 6437 | П1 | 0.00040700 | 0.0000148 | 99.99 | 99.99 | 0.036262333 |
| -----     |      |    |            |           |       |       |             |
| В сумме = |      |    |            | 0.1202148 | 99.99 |       |             |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D   | Wo                | V1    | T       | X1     | Y1    | X2    | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|-----|-------------------|-------|---------|--------|-------|-------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М   | М   | М/с | М <sup>3</sup> /с | градС | М       | М      | М     | М     | М    | М    | М    | М  | М         | М      |
| М    | гр. | М   | М   | М/с               | М     | М       | М      | М     | М     | М    | М    | М    | М  | М         | М      |
| 6761 | П1  | 2.0 |     |                   | 0.0   | 1418.00 | 630.00 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000018 |        |

### 4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                         |      |            |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|-----|----------------|----------------|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |            |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                                   |      |            |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники Их расчетные параметры                                                                                                                                                        |      |            |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                                   | Код  | М          | Тип | С <sub>м</sub> | У <sub>м</sub> | Х <sub>м</sub> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                                     | Ист. |            |     | [доли ПДК]     | [м/с]          | [м]            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                       | 6761 | 0.00000175 | П1  | 0.007813       | 0.50           | 11.4           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                                   |      |            |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный М <sub>q</sub> = 0.00000175 г/с                                                                                                                                               |      |            |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 0.007813 долей ПДК                                                                                                                            |      |            |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                                   |      |            |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                      |      |            |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                                   |      |            |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С <sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |      |            |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x5000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{\text{св}}$ 

|                                                                                                                                                                                  |        |          |      |                        |           |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|-----------|------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |          |      |                        |           |            |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |          |      |                        |           |            |
| Источники                                                                                                                                                                        |        |          |      | Их расчетные параметры |           |            |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код    | $M$      | Тип  | $C_m$                  | $U_m$     | $X_m$      |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1                                                                                                                                                                                | 6007   | 0.021754 | П1   | 0.155395               | 0.50      | 11.4       |

|                                           |      |          |    |          |           |      |  |
|-------------------------------------------|------|----------|----|----------|-----------|------|--|
| 2                                         | 6437 | 0.121270 | П1 | 0.102124 | 0.50      | 28.5 |  |
| ~~~~~                                     |      |          |    |          |           |      |  |
| Суммарный Мq=                             |      |          |    | 0.143024 | г/с       |      |  |
| Сумма См по всем источникам =             |      |          |    | 0.257519 | долей ПДК |      |  |
| -----                                     |      |          |    |          |           |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      |          |    | 0.50     | м/с       |      |  |
| ~~~~~                                     |      |          |    |          |           |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x5000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1600, Y= 1200

размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1400.0 м, Y= 600.0 м

|                                           |           |            |
|-------------------------------------------|-----------|------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= | 0.3048919 | доли ПДКмр |
|                                           | 1.5244596 | мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 31 град. и скорости ветра 0.75 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-(Мq)--- | С[доли ПДК] | -----    | -----        | b=C/M ---    |
| 1                           | 6007 | П1   | 0.0218    | 0.0793258   | 98.21    | 98.21        | 3.6464927    |
| -----                       |      |      |           |             |          |              |              |
| В сумме =                   |      |      |           | 0.3034458   | 98.21    |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |           | 0.0014461   | 1.79     | (1 источник) |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 192

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1179.1 м, Y= -924.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2247848 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 1.1239242 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 15 град. и скорости ветра 0.75 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-(Мq)--- | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| Фоновая концентрация Cf   0.2241200   99.7 (Вклад источников 0.3%) |      |      |           |             |          |        |               |
| 1                                                                  | 6437 | П1   | 0.1213    | 0.0003978   | 59.83    | 59.83  | 0.003280107   |
| 2                                                                  | 6007 | П1   | 0.0218    | 0.0002671   | 40.17    | 100.00 | 0.012276836   |

-----|  
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2293.0 м, Y= 3273.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2245861 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 1.1229306 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 187 град. и скорости ветра 0.75 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-(Мq)--- | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 6437 | П1   | 0.1213    | 0.0004072   | 87.37    | 87.37  | 0.003358096   |
| 2    | 6007 | П1   | 0.0218    | 0.0000589   | 12.63    | 100.00 | 0.002706952   |

-----|  
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1683.0 м, Y= -933.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2247425 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 1.1237127 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 0 град. и скорости ветра 0.75 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 |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 6437 | П1  | 0.1213 | 0.0003870 | 62.17    | 62.17  | 0.003191411   |
| 2    | 6007 | П1  | 0.0218 | 0.0002355 | 37.83    | 100.00 | 0.010826699   |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -405.0 м, Y= 1201.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2246245 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 1.1231227 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 97 град. и скорости ветра 0.75 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 |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 6437 | П1  | 0.1213 | 0.0003568 | 70.72    | 70.72  | 0.002942254   |
| 2    | 6007 | П1  | 0.0218 | 0.0001477 | 29.28    | 100.00 | 0.006791655   |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 3962.0 м, Y= 1058.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2246230 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 1.1231150 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 273 град. и скорости ветра 0.75 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 |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 6437 | П1  | 0.1213 | 0.0004368 | 86.84    | 86.84  | 0.003601967   |
| 2    | 6007 | П1  | 0.0218 | 0.0000662 | 13.16    | 100.00 | 0.003043299   |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип   | H   | D   | W <sub>0</sub> | V1                  | T       | X1     | Y1    | X2    | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|--------|-------|-----|-----|----------------|---------------------|---------|--------|-------|-------|------|------|------|----|-----------|--------|
| ~Ист.~ | ~     | ~м~ | ~м~ | ~м/с~          | ~м <sup>3</sup> /с~ | градС   | ~      | ~м~   | ~     | ~м~  | ~    | ~м~  | ~  | ~м~       | ~      |
| ~м~    | ~гр.~ | ~   | ~   | ~              | ~г/с~               |         |        |       |       |      |      |      |    |           |        |
| 6007   | П1    | 2.0 |     |                | 0.0                 | 1418.00 | 630.00 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0002083 |        |

#### 4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                        |        |          |      |                |                |                |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|----------------|----------------|----------------|------|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным        |        |          |      |                |                |                |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, |        |          |      |                |                |                |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                       |        |          |      |                |                |                |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                  |        |          |      |                |                |                |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                              |        |          |      |                |                |                |      | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                  | Код    | M        | Тип  | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                  | -Ист.- | -----    | ---- | [доли ПДК]     | --[м/с]        | ----[м]        | ---- |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                      | 6007   | 0.000208 | П1   | 0.371988       | 0.50           | 11.4           |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                  |        |          |      |                |                |                |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный М <sub>q</sub> = 0.000208 г/с                                |        |          |      |                |                |                |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 0.371988 долей ПДК           |        |          |      |                |                |                |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                  |        |          |      |                |                |                |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                     |        |          |      |                |                |                |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x5000 с шагом 100  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>



Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 1600, Y= 1200  
 размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1400.0 м, Y= 600.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1898911 доли ПДКмр |  
 | 0.0037978 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 31 град. и скорости ветра 0.75 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         | 6007 | П1  | 0.00020830 | 0.1898911 | 100.00   | 100.00 | 911.6230469  |
| В сумме = |      |     |            | 0.1898911 | 100.00   |        |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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: 192  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1373.7 м, Y= -924.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007079 доли ПДКмр |  
 | 0.0000142 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град. и скорости ветра 0.75 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         | 6007 | П1  | 0.00020830 | 0.0007079 | 100.00   | 100.00 | 3.3982317    |
| В сумме = |      |     |            | 0.0007079 | 100.00   |        |              |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2293.0 м, Y= 3273.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003043 доли ПДКмр |  
| 0.0000061 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 199 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|------|------------|------------|----------|--------|--------------|
| Ист.      | М    | (Mq) | -C         | [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1         | 6007 | П1   | 0.00020830 | 0.0003043  | 100.00   | 100.00 | 1.4608096    |
| -----     |      |      |            |            |          |        |              |
| В сумме = |      |      |            | 0.0003043  | 100.00   |        |              |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1683.0 м, Y= -933.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006766 доли ПДКмр |  
| 0.0000135 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 350 град.

и скорости ветра 0.75 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) | -C         | [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1         | 6007 | П1   | 0.00020830 | 0.0006766  | 100.00   | 100.00 | 3.2484055    |
| -----     |      |      |            |            |          |        |              |
| В сумме = |      |      |            | 0.0006766  | 100.00   |        |              |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -405.0 м, Y= 1201.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005068 доли ПДКмр |  
| 0.0000101 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 107 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|------|------|------------|------------|----------|--------|--------------|
| Ист.  | М    | (Mq) | -C         | [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1     | 6007 | П1   | 0.00020830 | 0.0005068  | 100.00   | 100.00 | 2.4332111    |
| ----- |      |      |            |            |          |        |              |

| В сумме = 0.0005068 100.00 |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 3962.0 м, Y= 1058.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003371 доли ПДКмр |  
| 0.0000067 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 260 град. и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                       | Код  | Тип  | Выброс       | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|----------------------------|------|------|--------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.                       | М    | (Мг) | -C[доли ПДК] | -----     | -----    | b=C/M  | ---          |
| 1                          | 6007 | П1   | 0.00020830   | 0.0003371 | 100.00   | 100.00 | 1.6181177    |
| -----                      |      |      |              |           |          |        |              |
| В сумме = 0.0003371 100.00 |      |      |              |           |          |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo  | V1   | T       | X1     | Y1    | X2    | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|-----|------|---------|--------|-------|-------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М   | м   | м | м/с | м3/с | градС   | м      | м     | м     | м    | м    | м    | м  | м         | м      |
| м    | гр. | м   | м | м/с | Г/с  |         |        |       |       |      |      |      |    |           |        |
| 6007 | П1  | 2.0 |   |     | 0.0  | 1418.00 | 630.00 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0009170 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники |      |          |      | Их расчетные параметры |         |         |     |
|-----------|------|----------|------|------------------------|---------|---------|-----|
| Номер     | Код  | М        | Тип  | См                     | Um      | Xm      |     |
| п/п       | Ист. | -----    | ---- | [доли ПДК]             | --[м/с] | ----[м] | --- |
| 1         | 6007 | 0.000917 | П1   | 0.491281               | 0.50    | 5.7     |     |

|                                                       |  |
|-------------------------------------------------------|--|
| Суммарный $M_q = 0.000917$ г/с                        |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = $0.491281$ долей ПДК |  |
| -----                                                 |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = $0.50$ м/с  |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия

гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 =  $0.2$  мг/м<sup>3</sup>

Расчет по прямоугольнику 001 :  $6000 \times 5000$  с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра:  $0.5$   $9.0$  м/с  $0.5$   $1.0$   $1.5$  долей  $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия

гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 =  $0.2$  мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 1600$ ,  $Y = 1200$

размеры: длина(по  $X$ )=  $6000$ , ширина(по  $Y$ )=  $5000$ , шаг сетки=  $100$

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра:  $0.5$   $9.0$  м/с  $0.5$   $1.0$   $1.5$  долей  $U_{св}$

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки :  $X = 1400.0$  м,  $Y = 600.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.1040275$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
|  $0.0208055$  мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении  $31$  град.

и скорости ветра  $0.75$  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. %   | Кэф.влияния   |
|-----------|-------------|-------------|--------------|-------------|----------|----------|---------------|
| Ист.      | М-( $M_q$ ) | С[доли ПДК] | б=С/М        |             |          |          |               |
| 1         | 6007        | П1          | $0.00091700$ | $0.1040275$ | $100.00$ | $100.00$ | $113.4432373$ |
| -----     |             |             |              |             |          |          |               |
| В сумме = |             |             |              | $0.1040275$ | $100.00$ |          |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия

гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 192

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1373.7 м, Y= -924.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001568 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0000314 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 1 град. и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                       | Код   | Тип  | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|----------------------------|-------|------|------------|-----------|----------|--------|---------------|
| ----                       | ----- | ---- | -----      | -----     | -----    | -----  | -----         |
| 1                          | 6007  | П1   | 0.00091700 | 0.0001568 | 100.00   | 100.00 | 0.170950189   |
| В сумме = 0.0001568 100.00 |       |      |            |           |          |        |               |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия

гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2293.0 м, Y= 3273.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000560 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0000112 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 199 град. и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                       | Код   | Тип  | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|----------------------------|-------|------|------------|-----------|----------|--------|---------------|
| ----                       | ----- | ---- | -----      | -----     | -----    | -----  | -----         |
| 1                          | 6007  | П1   | 0.00091700 | 0.0001568 | 100.00   | 100.00 | 0.170950189   |
| В сумме = 0.0001568 100.00 |       |      |            |           |          |        |               |

|       |                            |  |      |  |    |  |            |  |           |  |        |  |        |  |             |  |
|-------|----------------------------|--|------|--|----|--|------------|--|-----------|--|--------|--|--------|--|-------------|--|
|       | 1                          |  | 6007 |  | П1 |  | 0.00091700 |  | 0.0000560 |  | 100.00 |  | 100.00 |  | 0.061037336 |  |
| ----- |                            |  |      |  |    |  |            |  |           |  |        |  |        |  |             |  |
|       | В сумме = 0.0000560 100.00 |  |      |  |    |  |            |  |           |  |        |  |        |  |             |  |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1683.0 м, Y= -933.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001521 доли ПДКмр|  
| 0.0000304 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 350 град. и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс     | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-----|------------|-------------|----------|--------|--------------|
| Ист.      |      |     | М-(Мq)     | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1         | 6007 | П1  | 0.00091700 | 0.0001521   | 100.00   | 100.00 | 0.165872842  |
| -----     |      |     |            |             |          |        |              |
| В сумме = |      |     |            | 0.0001521   | 100.00   |        |              |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -405.0 м, Y= 1201.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001098 доли ПДКмр|  
| 0.0000220 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 107 град. и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс     | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-----|------------|-------------|----------|--------|--------------|
| Ист.      |      |     | М-(Мq)     | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1         | 6007 | П1  | 0.00091700 | 0.0001098   | 100.00   | 100.00 | 0.119691737  |
| -----     |      |     |            |             |          |        |              |
| В сумме = |      |     |            | 0.0001098   | 100.00   |        |              |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 3962.0 м, Y= 1058.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000644 доли ПДКмр|  
| 0.0000129 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 260 град. и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс     | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-----|------------|-------------|----------|--------|--------------|
| Ист.      |      |     | М-(Мq)     | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1         | 6007 | П1  | 0.00091700 | 0.0000644   | 100.00   | 100.00 | 0.070245944  |
| -----     |      |     |            |             |          |        |              |
| В сумме = |      |     |            | 0.0000644   | 100.00   |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип  | H   | D  | Wo   | V1                 | T       | X1     | Y1    | X2    | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|-------|------|-----|----|------|--------------------|---------|--------|-------|-------|------|------|------|----|-----------|--------|
| ~Ист. | ~    | ~м  | ~м | ~м/с | ~м <sup>3</sup> /с | ~градС  | ~      | ~     | ~     | ~    | ~    | ~    | ~  | ~         | ~      |
| ~м    | ~гр. | ~   | ~  | ~    | ~г/с               | ~       | ~      | ~     | ~     | ~    | ~    | ~    | ~  | ~         | ~      |
| 6762  | П1   | 2.0 |    |      | 0.0                | 1418.00 | 630.00 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0125000 |        |

### 4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                        |        |          |      |                |                |                |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|----------------|----------------|----------------|-----|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным        |        |          |      |                |                |                |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, |        |          |      |                |                |                |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                       |        |          |      |                |                |                |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                              |        |          |      |                |                |                |     | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                  | Код    | M        | Тип  | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                  | -Ист.- | -----    | ---- | [доли ПДК]     | --[м/с]        | ----[м]        | --- |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                      | 6762   | 0.012500 | П1   | 2.232283       | 0.50           | 11.4           |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный М <sub>q</sub> = 0.012500 г/с                                |        |          |      |                |                |                |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 2.232283 долей ПДК           |        |          |      |                |                |                |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                     |        |          |      |                |                |                |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x5000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 1600, Y= 1200  
 размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1400.0 м, Y= 600.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0140904 доли ПДКмр |  
 | 0.2028181 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 31 град. и скорости ветра 0.50 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    | М(Мq) | С      | доли ПДК  |          |        | b=C/M        |
| 1         | 6762 | П1    | 0.0125 | 1.0140904 | 100.00   | 100.00 | 81.1272354   |
| В сумме = |      |       |        | 1.0140904 | 100.00   |        |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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: 192  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1373.7 м, Y= -924.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0042478 доли ПДКмр |  
 | 0.0008496 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град. и скорости ветра 0.75 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    | М(Мq) | С      | доли ПДК  |          |        | b=C/M        |
| 1         | 6762 | П1    | 0.0125 | 0.0042478 | 100.00   | 100.00 | 0.339823186  |
| В сумме = |      |       |        | 0.0042478 | 100.00   |        |              |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014



Группа точек 001  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2293.0 м, Y= 3273.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0018260 доли ПДКмр |  
| 0.0003652 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 199 град. и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                       | Код  | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|----------------------------|------|-------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.                       | М    | М(Мq) | С      | доли ПДК  | б=C/М    |        |              |
| 1                          | 6762 | П1    | 0.0125 | 0.0018260 | 100.00   | 100.00 | 0.146080956  |
| В сумме = 0.0018260 100.00 |      |       |        |           |          |        |              |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1683.0 м, Y= -933.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0040605 доли ПДКмр |  
| 0.0008121 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 350 град. и скорости ветра 0.75 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    | М(Мq) | С      | доли ПДК  | б=C/М    |        |              |
| 1                          | 6762 | П1    | 0.0125 | 0.0040605 | 100.00   | 100.00 | 0.324840546  |
| В сумме = 0.0040605 100.00 |      |       |        |           |          |        |              |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -405.0 м, Y= 1201.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0030415 доли ПДКмр |  
| 0.0006083 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 107 град. и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист. | М    | М(Мq) | С      | доли ПДК  | б=C/М    |        |              |
| 1    | 6762 | П1    | 0.0125 | 0.0030415 | 100.00   | 100.00 | 0.243321076  |

| В сумме = 0.0030415 100.00 |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 3962.0 м, Y= 1058.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0020226 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0004045 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 260 град. и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                       | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1                          | 6762 | П1  | 0.0125 | 0.0020226 | 100.00   | 100.00 | 0.161811739   |
| В сумме = 0.0020226 100.00 |      |     |        |           |          |        |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1  | T       | X1     | Y1    | X2    | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|-----|---------|--------|-------|-------|------|------|------|----|-----------|--------|
| 6762 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 1418.00 | 630.00 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0455556 |        |

#### 4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>, U<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C<sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники |      |          |     | Их расчетные параметры |                |                |
|-----------|------|----------|-----|------------------------|----------------|----------------|
| Номер     | Код  | M        | Тип | C <sub>м</sub>         | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |
| 1         | 6762 | 0.045556 | П1  | 2.711810               | 0.50           | 11.4           |

Суммарный M<sub>q</sub>= 0.045556 г/с  
Сумма C<sub>м</sub> по всем источникам = 2.711810 долей ПДК

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x5000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1600, Y= 1200

размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1400.0 м, Y= 600.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2319323 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.7391594 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 31 град. и скорости ветра 0.50 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.      | Ист. | М   | М(Мг)  | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1         | 6762 | П1  | 0.0456 | 1.2319323   | 100.00   | 100.00 | 27.0423908    |
| -----     |      |     |        |             |          |        |               |
| В сумме = |      |     |        | 1.2319323   | 100.00   |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 192

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1373.7 м, Y= -924.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0051603 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0030962 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 1 град. и скорости ветра 0.75 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         | 6762 | П1  | 0.0456 | 0.0051603 | 100.00   | 100.00 | 0.113274284   |
| В сумме = |      |     |        | 0.0051603 | 100.00   |        |               |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2293.0 м, Y= 3273.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0022183 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0013310 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 199 град. и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 6762 | П1  | 0.0456 | 0.0022183 | 100.00   | 100.00 | 0.048693608   |
| В сумме = |      |     |        | 0.0022183 | 100.00   |        |               |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1683.0 м, Y= -933.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0049328 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0029597 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 350 град. и скорости ветра 0.75 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    | 6762 | П1  | 0.0456 | 0.0049328 | 100.00   | 100.00 | 0.108280085   |

|                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| -----                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| В сумме = 0.0049328 100.00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -405.0 м, Y= 1201.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0036949 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0022169 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 107 град. и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-------|-------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.      | М    | М(Мг) | С[доли ПДК] |           |          |        | b=C/М        |
| 1         | 6762 | П1    | 0.0456      | 0.0036949 | 100.00   | 100.00 | 0.081106961  |
| -----     |      |       |             |           |          |        |              |
| В сумме = |      |       | 0.0036949   | 100.00    |          |        |              |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 3962.0 м, Y= 1058.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0024571 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0014743 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 260 град. и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-------|-------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.      | М    | М(Мг) | С[доли ПДК] |           |          |        | b=C/М        |
| 1         | 6762 | П1    | 0.0456      | 0.0024571 | 100.00   | 100.00 | 0.053937204  |
| -----     |      |       |             |           |          |        |              |
| В сумме = |      |       |             | 0.0024571 | 100.00   |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1042 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | Н   | D   | Wo  | V1    | T       | X1     | Y1    | X2    | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|--------|-------|-------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М   | М   | М/с | М/с | градС | М       | М      | М     | М     | М    | М    | М    | М  | М         | М      |
| М    | гр. | гр. | гр. | гр. | Г/с   |         |        |       |       |      |      |      |    |           |        |
| 6762 | П1  | 2.0 |     |     | 0.0   | 1418.00 | 630.00 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0166667 |        |

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1042 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |      |                        |           |            |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|-----------|------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |          |      |                        |           |            |
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,      |        |          |      |                        |           |            |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                |        |          |      |                        |           |            |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |                        |           |            |
| Источники                                                       |        |          |      | Их расчетные параметры |           |            |
| Номер                                                           | Код    | M        | Тип  | Cm                     | Um        | Xm         |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1                                                               | 6762   | 0.016667 | П1   | 5.952754               | 0.50      | 11.4       |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |                        |           |            |
| Суммарный Mq= 0.016667 г/с                                      |        |          |      |                        |           |            |
| Сумма Cm по всем источникам =                                   |        |          |      | 5.952754 долей ПДК     |           |            |
| -----                                                           |        |          |      |                        |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                       |        |          |      | 0.50 м/с               |           |            |
|                                                                 |        |          |      |                        |           |            |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1042 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x5000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1042 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1600, Y= 1200

размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1400.0 м, Y= 600.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.7042413 долей ПДК<sub>мр</sub>|

| 0.2704241 мг/м<sup>3</sup> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 31 град.

и скорости ветра 0.50 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-(Мq)	-C[доли ПДК]			b=C/M
1	6762	П1	0.0167	2.7042413	100.00	100.00	162.2541656
				В сумме = 2.7042413 100.00			

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДК_{мр} для примеси 1042 = 0.1 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 192

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1373.7 м, Y= -924.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0113274 доли ПДК_{мр}
| 0.0011327 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 1 град. и скорости ветра 0.75 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-(Мq)	-C[доли ПДК]			b=C/M
1	6762	П1	0.0167	0.0113274	100.00	100.00	0.679645121
				В сумме = 0.0113274 100.00			

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДК_{мр} для примеси 1042 = 0.1 мг/м³

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2293.0 м, Y= 3273.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0048694 доли ПДК_{мр}
| 0.0004869 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 199 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	б=C/М				
1	6762	П1	0.0167	0.0048694	100.00	100.00	0.292161375
				В сумме = 0.0048694 100.00			

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1683.0 м, Y= -933.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0108280 доли ПДКмр|
| 0.0010828 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 350 град. и скорости ветра 0.75 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-(Мq)	С[доли ПДК]	б=C/М				
1	6762	П1	0.0167	0.0108280	100.00	100.00	0.649679959
				В сумме = 0.0108280 100.00			

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -405.0 м, Y= 1201.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0081107 доли ПДКмр|
| 0.0008111 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 107 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	б=C/М				
1	6762	П1	0.0167	0.0081107	100.00	100.00	0.486641288
				В сумме = 0.0081107 100.00			

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 3962.0 м, Y= 1058.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0053937 доли ПДКмр|
| 0.0005394 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 260 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	б=C/М				
1	6762	П1	0.0167	0.0053937	100.00	100.00	0.323622912

| В сумме = 0.0053937 100.00 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДК_{мр} для примеси 1061 = 5.0 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~м~	~м~	~м/с~	~м ³ /с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~
~м~	~гр.~	~м~	~м~	~Г/с~											
6762	П1	2.0			0.0	1418.00	630.00	20.00	20.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0222222	

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДК_{мр} для примеси 1061 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	С _м	У _м	Х _м
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	6762	0.022222	П1	0.158740	0.50	11.4
Суммарный М _с = 0.022222 г/с						
Сумма С _м по всем источникам = 0.158740 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДК_{мр} для примеси 1061 = 5.0 мг/м³

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x5000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей У_{св}

Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДК_{мр} для примеси 1061 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1600, Y= 1200

размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1400.0 м, Y= 600.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0721131 доли ПДК_{мр} |
| 0.3605654 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 31 град. и скорости ветра 0.50 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	6762	П1	0.0222	0.0721131	100.00	100.00	3.2450922

В сумме =				0.0721131	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДК_{мр} для примеси 1061 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 192

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1373.7 м, Y= -924.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003021 доли ПДК_{мр} |
| 0.0015103 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 1 град. и скорости ветра 0.75 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	6762	П1	0.0222	0.0003021	100.00	100.00	0.013592939

В сумме =				0.0003021	100.00		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2293.0 м, Y= 3273.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001298 доли ПДКмр |
| 0.0006492 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 199 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Ист.	----	М-(Mq)	-----C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	6762	П1	0.0222	0.0001298	100.00	100.00	0.005843244

В сумме =				0.0001298	100.00		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1683.0 м, Y= -933.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002887 доли ПДКмр |
| 0.0014437 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 350 град. и скорости ветра 0.75 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)	-----C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	6762	П1	0.0222	0.0002887	100.00	100.00	0.012993634

В сумме =				0.0002887	100.00		

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -405.0 м, Y= 1201.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002163 доли ПДКмр |
| 0.0010814 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 107 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния

Координаты точки : X= 3962.0 м, Y= 1058.0 м

~~~~~

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

---

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1119 = 0.7 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1119 = 0.7 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

---

| Источники |        |       |      |              | Их расчетные параметры |             |  |
|-----------|--------|-------|------|--------------|------------------------|-------------|--|
| Номер     | Код    | М     | Тип  | См           | Um                     | Xm          |  |
| -п/п-     | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]--              | ----[м]---- |  |

|                                           |               |                    |      |      |
|-------------------------------------------|---------------|--------------------|------|------|
| 1   6762                                  | 0.008889   П1 | 0.453543           | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~                                     |               |                    |      |      |
| Суммарный Мq=                             |               | 0.008889 г/с       |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |               | 0.453543 долей ПДК |      |      |
| -----                                     |               |                    |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |               | 0.50 м/с           |      |      |
| ~~~~~                                     |               |                    |      |      |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)  
(1497\*) ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x5000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)  
(1497\*) ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1600, Y= 1200

размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1400.0 м, Y= 600.0 м

|                                           |                      |
|-------------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= | 0.2060374 доли ПДКмр |
|                                           | 0.1442262 мг/м3      |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 31 град. и скорости ветра 0.50 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-(Мq)---	С[доли ПДК]---	-----	-----	b=C/M ---
1	6762	П1	0.008889	0.2060374	100.00	100.00	23.1792107

В сумме =			0.2060374	100.00			
~~							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)
(1497*) ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 192
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1373.7 м, Y= -924.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008630 доли ПДКмр |
 | 0.0006041 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град. и скорости ветра 0.75 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	6762	П1	0.008889	0.0008630	100.00	100.00	0.097092330
В сумме =				0.0008630	100.00		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)
 (1497*) ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2293.0 м, Y= 3273.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003710 доли ПДКмр |
 | 0.0002597 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 199 град. и скорости ветра 9.00 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6762	П1	0.008889	0.0003710	100.00	100.00	0.041737419
В сумме =				0.0003710	100.00		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1683.0 м, Y= -933.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008250 доли ПДКмр |
 | 0.0005775 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 350 град. и скорости ветра 0.75 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	6762	П1	0.008889	0.0008250	100.00	100.00	0.092811584

В сумме =				0.0008250	100.00		

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -405.0 м, Y= 1201.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006180 доли ПДКмр|
| 0.0004326 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 107 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М-(Mq)	С[доли ПДК]	b=C/M				
1	6762	П1	0.008889	0.0006180	100.00	100.00	0.069520317

В сумме =				0.0006180	100.00		

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 3962.0 м, Y= 1058.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004110 доли ПДКмр|
| 0.0002877 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 260 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М-(Mq)	С[доли ПДК]	b=C/M				
1	6762	П1	0.008889	0.0004110	100.00	100.00	0.046231933

В сумме =				0.0004110	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	~
~м~	~гр.~	~	~	~	~г/с~										
6762	П1	2.0			0.0	1418.00	630.00	20.00	20.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0088889	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---									
1	6762	0.008889	П1	3.174802	0.50	11.4									
Суммарный Мq= 0.008889 г/с															
Сумма См по всем источникам = 3.174802 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x5000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1600, Y= 1200

размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1400.0 м, Y= 600.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.4422623 доли ПДКмр |
| 0.1442262 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 31 град. и скорости ветра 0.50 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)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	---
1	6762	П1	0.008889	1.4422623	100.00	100.00	162.2544861
В сумме =				1.4422623	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 192

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1373.7 м, Y= -924.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0060413 доли ПДКмр |
| 0.0006041 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град. и скорости ветра 0.75 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)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	---
1	6762	П1	0.008889	0.0060413	100.00	100.00	0.679646313
В сумме =				0.0060413	100.00		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2293.0 м, Y= 3273.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0025970 доли ПДК_{мр} |
| 0.0002597 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 199 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Ист.	----	М-(М _г)	-----	-----	-----	b=C/M
1	6762	П1	0.008889	0.0025970	100.00	100.00	0.292161882

В сумме =				0.0025970	100.00		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1683.0 м, Y= -933.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0057749 доли ПДК_{мр} |
| 0.0005775 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 350 град. и скорости ветра 0.75 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-(М _г)	-----	-----	-----	b=C/M
1	6762	П1	0.008889	0.0057749	100.00	100.00	0.649681032

В сумме =				0.0057749	100.00		

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -405.0 м, Y= 1201.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0043257 доли ПДК_{мр} |
| 0.0004326 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 107 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Ист.	----	М-(М _г)	-----	-----	-----	b=C/M
1	6762	П1	0.008889	0.0043257	100.00	100.00	0.486642122

В сумме =				0.0043257	100.00		

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 3962.0 м, Y= 1058.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0028767 доли ПДК_{мр} |
| 0.0002877 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 260 град. и скорости ветра 9.00 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	b=C/M				
1	6762	П1	0.008889	0.0028767	100.00	100.00	0.323623478
В сумме = 0.0028767 100.00							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДК_{мр} для примеси 1401 = 0.35 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	м	м	м/с	м ³ /с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
6762	П1	2.0			0.0	1418.00	630.00	20.00	20.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0088889

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДК_{мр} для примеси 1401 = 0.35 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	С _м	У _м	Х _м									
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	6762	0.008889	П1	0.907086	0.50	11.4									
Суммарный М _q = 0.008889 г/с															
Сумма С _м по всем источникам = 0.907086 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДК_{мр} для примеси 1401 = 0.35 мг/м³

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x5000 с шагом 100
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жезказган.

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1600, Y= 1200

размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1400.0 м, Y= 600.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4120749 доли ПДКмр |
 | 0.1442262 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 31 град. и скорости ветра 0.50 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	М(Мq)	С	доли ПДК	б=C/M		
1	6762	П1	0.008889	0.4120749	100.00	100.00	46.3584213
В сумме =				0.4120749	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 192

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1373.7 м, Y= -924.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0017261 доли ПДКмр |
 | 0.0006041 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град. и скорости ветра 0.75 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]	б=C/M				
1	6762	П1	0.008889	0.0017261	100.00	100.00	0.194184661
				В сумме = 0.0017261 100.00			

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470) ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2293.0 м, Y= 3273.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007420 доли ПДКмр |
 | 0.0002597 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 199 град. и скорости ветра 9.00 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М-(Mq)	С[доли ПДК]	б=C/M				
1	6762	П1	0.008889	0.0007420	100.00	100.00	0.083474837
				В сумме = 0.0007420 100.00			

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1683.0 м, Y= -933.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0016500 доли ПДКмр |
 | 0.0005775 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 350 град. и скорости ветра 0.75 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]	б=C/M				
1	6762	П1	0.008889	0.0016500	100.00	100.00	0.185623169
				В сумме = 0.0016500 100.00			

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -405.0 м, Y= 1201.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0012359 доли ПДКмр |
| 0.0004326 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 107 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	М(Мq)	С	доли ПДК	б=C/M		
1	6762	П1	0.008889	0.0012359	100.00	100.00	0.139040634
В сумме =				0.0012359	100.00		

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 3962.0 м, Y= 1058.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008219 доли ПДКмр |
| 0.0002877 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 260 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	М(Мq)	С	доли ПДК	б=C/M		
1	6762	П1	0.008889	0.0008219	100.00	100.00	0.092463866
В сумме =				0.0008219	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	м
М	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.
6437	П1	5.0				0.0	2000.00	1150.00	1500.00	600.00	40.00	1.0	1.00	0	0.0257890

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	6437	0.025789	П1	0.090489	0.50	28.5
Суммарный $M_q = 0.025789$ г/с						
Сумма C_m по всем источникам = 0.090489 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДК_{мр} для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x5000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДК_{мр} для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 1600$, $Y = 1200$

размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : $X = 2600.0$ м, $Y = 1600.0$ м

Максимальная суммарная концентрация	$C_s = 0.0016893$ долей ПДК _{мр}
	0.0020271 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 237 град.

и скорости ветра 0.50 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. %	Кэф.влияния
-----	-Ист.-	----	М-(M_q)--	-C[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M ---
1	6437	П1	0.0258	0.0016893	100.00	100.00	0.065503448

В сумме =	0.0016893	100.00

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 192

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 3541.6 м, Y= 2180.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004859 доли ПДКмр |
| 0.0005831 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 237 град. и скорости ветра 0.75 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-(Мq)	С[доли ПДК]	б=C/M				
1	6437	П1	0.0258	0.0004859	100.00	100.00	0.018841749
В сумме = 0.0004859 100.00							

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2293.0 м, Y= 3273.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003612 доли ПДКмр |
| 0.0004334 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 185 град. и скорости ветра 0.75 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-(Мq)	С[доли ПДК]	б=C/M				
1	6437	П1	0.0258	0.0003612	100.00	100.00	0.014004572

| В сумме = 0.0003612 100.00 |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1683.0 м, Y= -933.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003687 доли ПДКмр|
| 0.0004424 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 7 град. и скорости ветра 0.75 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-(Мq)	-C[доли ПДК]			b=C/M
1	6437	П1	0.0258	0.0003687	100.00	100.00	0.014295054
В сумме = 0.0003687 100.00							

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -405.0 м, Y= 1201.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003260 доли ПДКмр|
| 0.0003912 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град. и скорости ветра 0.75 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-(Мq)	-C[доли ПДК]			b=C/M
1	6437	П1	0.0258	0.0003260	100.00	100.00	0.012640854
В сумме = 0.0003260 100.00							

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 3962.0 м, Y= 1058.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003897 доли ПДКмр|
| 0.0004676 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 275 град. и скорости ветра 0.75 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-(Мq)	-C[доли ПДК]			b=C/M
1	6437	П1	0.0258	0.0003897	100.00	100.00	0.015109306
В сумме = 0.0003897 100.00							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДК_{мр} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W ₀	V ₁	T	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м ³ /с~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	~
~м~	~	~гр.~	~	~	~	~Г/с~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
6762	П1	2.0			0.0	1418.00	630.00	20.00	20.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0180556	

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДК_{мр} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	С _м	U _м	X _м									
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]-	----[м]---									
1	6762	0.018056	П1	0.644882	0.50	11.4									
~~															
Суммарный М _q = 0.018056 г/с															
Сумма С _м по всем источникам = 0.644882 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДК_{мр} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x5000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДК_{мр} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1600, Y= 1200
 размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1400.0 м, Y= 600.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2929595 доли ПДКмр |
 | 0.2929595 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 31 град. и скорости ветра 0.50 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	М(Мг)	С	доли ПДК	б=C/M		
1	6762	П1	0.0181	0.2929595	100.00	100.00	16.2254105
В сумме =				0.2929595	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 192
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1373.7 м, Y= -924.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0012271 доли ПДКмр |
 | 0.0012271 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град. и скорости ветра 0.75 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	М(Мг)	С	доли ПДК	б=C/M		
1	6762	П1	0.0181	0.0012271	100.00	100.00	0.067964487
В сумме =				0.0012271	100.00		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2293.0 м, Y= 3273.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005275 доли ПДКмр |
| 0.0005275 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 199 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М(Мq)	С	доли ПДК	б=C/М		
1	6762	П1	0.0181	0.0005275	100.00	100.00	0.029216126
В сумме = 0.0005275 100.00							

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1683.0 м, Y= -933.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011730 доли ПДКмр |
| 0.0011730 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 350 град. и скорости ветра 0.75 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	М(Мq)	С	доли ПДК	б=C/М		
1	6762	П1	0.0181	0.0011730	100.00	100.00	0.064967968
В сумме = 0.0011730 100.00							

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -405.0 м, Y= 1201.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008787 доли ПДКмр |
| 0.0008787 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 107 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М(Мq)	С	доли ПДК	б=C/М		
1	6762	П1	0.0181	0.0008787	100.00	100.00	0.048664108
В сумме = 0.0008787 100.00							

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 3962.0 м, Y= 1058.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005843 доли ПДКмр |
| 0.0005843 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 260 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	b=C/M				
1	6762	П1	0.0181	0.0005843	100.00	100.00	0.032362279
В сумме =				0.0005843	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19
(в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	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	М	М	М	М	М	М
6761	П1	2.0			0.0	1418.00	630.00	10.00	10.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0006232	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Ист.	[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	6761	0.000623	П1	0.022260	0.50	11.4	

Суммарный Мq= 0.000623 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.022260 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19
(в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x5000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19
(в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19
(в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19
(в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК_{мр} 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

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~	~гр.~	~	~	~	~г/с~										
6006	П1	2.0			0.0	1418.00	630.00	10.00	10.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011200	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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 См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---									
1	6006	0.001120	П1	0.240015	0.50	5.7									
Суммарный Мq= 0.001120 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.240015 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x5000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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= 1600, Y= 1200

размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1400.0 м, Y= 600.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0508226 доли ПДКмр |
| 0.0254113 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 31 град. и скорости ветра 0.75 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)	-C[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M ---
1	6006	П1	0.001120	0.0508226	100.00	100.00	45.3772926
				В сумме = 0.0508226 100.00			

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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: 192

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1373.7 м, Y= -924.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000766 доли ПДКмр |
| 0.0000383 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	(Mq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M ---
1	6006	П1	0.001120	0.0000766	100.00	100.00	0.068380088
				В сумме = 0.0000766 100.00			

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116) ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2293.0 м, Y= 3273.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000273 доли ПДКмр|
| 0.0000137 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 199 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Ист.	----	М-(Мq)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	6006	П1	0.001120	0.0000273	100.00	100.00	0.024414936

В сумме =				0.0000273	100.00		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1683.0 м, Y= -933.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000743 доли ПДКмр|
| 0.0000372 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 350 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Ист.	----	М-(Мq)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	6006	П1	0.001120	0.0000743	100.00	100.00	0.066349134

В сумме =				0.0000743	100.00		

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -405.0 м, Y= 1201.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000536 доли ПДКмр|
| 0.0000268 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 107 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Ист.	----	М-(Мq)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	6006	П1	0.001120	0.0000536	100.00	100.00	0.047876704

В сумме =				0.0000536	100.00		

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 3962.0 м, Y= 1058.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000315 доли ПДКмр|
| 0.0000157 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 260 град. и скорости ветра 9.00 м/с

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

3. Исходные параметры источников.

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) ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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			
		гр.			г/с										
6007	П1	2.0			0.0	1418.00	630.00	10.00	10.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003890	
6101	П1	2.0			0.0	1418.00	630.00	30.00	600.00	40.00	3.0	1.00	0	0.3820640	
6102	П1	2.0			0.0	1653.00	316.00	150.00	150.00	0.00	3.0	1.00	0	0.4379000	
6103	П1	2.0			0.0	1617.00	150.00	3017.00	150.00	0.00	3.0	1.00	0	0.2453000	
6104	П1	2.0			0.0	2300.00	881.00	1500.00	10.00	40.00	3.0	1.00	0	3.906326	
6105	П1	2.0			0.0	1420.00	1540.00	2303.00	10.00	40.00	3.0	1.00	0	1.777064	
6437	П1	5.0			0.0	2000.00	1150.00	1500.00	600.00	40.00	3.0	1.00	0	0.4455700	

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) ПДК_{мр} 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 C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m	

-п/п-	-Ист.-	-----	----	[-доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	6007	0.000389	П1	0.138937	0.50	5.7
2	6101	0.382064	П1	136.459961	0.50	5.7
3	6102	0.437900	П1	156.402649	0.50	5.7
4	6103	0.245300	П1	87.612625	0.50	5.7
5	6104	3.906326	П1	1395.203613	0.50	5.7
6	6105	1.777064	П1	634.705505	0.50	5.7
7	6437	0.445570	П1	18.761105	0.50	14.3
~~						
Суммарный Мq= 7.194613 г/с						
Сумма См по всем источникам = 2429.284 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x5000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2908 - Пыльнеорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских
месторождений) (494) ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1600, Y= 1200

размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2200.0 м, Y= 800.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 18.6653919 долей ПДКмр|

| 5.5996178 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 53 град.

и скорости ветра 0.75 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. | М-(Мq) | С[доли ПДК] | б=C/M  |                                       |                     |        |              |
| 1    | 6104   | П1          | 3.9063 | 18.6616192                            | 99.98               | 99.98  | 4.7772765    |
|      |        |             |        | В сумме = 18.6616192                  | 99.98               |        |              |
|      |        |             |        | Суммарный вклад остальных = 0.0037727 | 0.02 (6 источников) |        |              |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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: 192

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 3645.7 м, Y= 2013.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4584836 доли ПДКмр |  
| 0.1375451 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 230 град. и скорости ветра 9.00 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. | М-(Мq) | С[доли ПДК] | б=C/M  |                                       |                     |        |              |
| 1    | 6104   | П1          | 3.9063 | 0.4228174                             | 92.22               | 92.22  | 0.108239032  |
| 2    | 6102   | П1          | 0.4379 | 0.0197942                             | 4.32                | 96.54  | 0.045202650  |
|      |        |             |        | В сумме = 0.4426116                   | 96.54               |        |              |
|      |        |             |        | Суммарный вклад остальных = 0.0158720 | 3.46 (5 источников) |        |              |

## 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

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

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2293.0 м, Y= 3273.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1681753 доли ПДКмр |  
| 0.0504526 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 185 град. и скорости ветра 9.00 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. | ---- | М-(Мq)--- | С[доли ПДК]-- | -----              | -----  | b=C/M ---    |
| 1                           | 6104 | П1   | 3.9063    | 0.0952007     | 56.61              | 56.61  | 0.024370892  |
| 2                           | 6105 | П1   | 1.7771    | 0.0534432     | 31.78              | 88.39  | 0.030073958  |
| 3                           | 6437 | П1   | 0.4456    | 0.0088332     | 5.25               | 93.64  | 0.019824386  |
| 4                           | 6102 | П1   | 0.4379    | 0.0070613     | 4.20               | 97.84  | 0.016125474  |
| -----                       |      |      |           |               |                    |        |              |
| В сумме =                   |      |      |           | 0.1645385     | 97.84              |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |           | 0.0036368     | 2.16 (3 источника) |        |              |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1683.0 м, Y= -933.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2129391 доли ПДКмр |  
| 0.0638817 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 7 град. и скорости ветра 9.00 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. | ---- | М-(Мq)--- | С[доли ПДК]-- | -----              | -----  | b=C/M ---    |
| 1                           | 6104 | П1   | 3.9063    | 0.1478054     | 69.41              | 69.41  | 0.037837416  |
| 2                           | 6102 | П1   | 0.4379    | 0.0267317     | 12.55              | 81.97  | 0.061045207  |
| 3                           | 6105 | П1   | 1.7771    | 0.0225807     | 10.60              | 92.57  | 0.012706775  |
| 4                           | 6437 | П1   | 0.4456    | 0.0090886     | 4.27               | 96.84  | 0.020397659  |
| -----                       |      |      |           |               |                    |        |              |
| В сумме =                   |      |      |           | 0.2062064     | 96.84              |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |           | 0.0067327     | 3.16 (3 источника) |        |              |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -405.0 м, Y= 1201.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1809303 доли ПДКмр |  
| 0.0542791 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 103 град. и скорости ветра 9.00 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. | ---- | М-(Мq)--- | С[доли ПДК]-- | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 6104 | П1   | 3.9063    | 0.0929296     | 51.36    | 51.36  | 0.023789482  |
| 2    | 6105 | П1   | 1.7771    | 0.0521461     | 28.82    | 80.18  | 0.029344037  |
| 3    | 6101 | П1   | 0.3821    | 0.0232103     | 12.83    | 93.01  | 0.060749743  |

|                             |      |    |        |           |       |               |             |
|-----------------------------|------|----|--------|-----------|-------|---------------|-------------|
| 4                           | 6437 | П1 | 0.4456 | 0.0055016 | 3.04  | 96.05         | 0.012347245 |
| -----                       |      |    |        |           |       |               |             |
| В сумме =                   |      |    |        | 0.1737875 | 96.05 |               |             |
| Суммарный вклад остальных = |      |    |        | 0.0071428 | 3.95  | (3 источника) |             |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 3962.0 м, Y= 1058.0 м

|                                           |                      |
|-------------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= | 0.2292126 доли ПДКмр |
|                                           | 0.0687638 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 267 град. и скорости ветра 9.00 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.                        | М-(Мq) | С[доли ПДК] | b=C/M  |           |          |               |              |
| 1                           | 6104   | П1          | 3.9063 | 0.1923013 | 83.90    | 83.90         | 0.049228128  |
| 2                           | 6105   | П1          | 1.7771 | 0.0184503 | 8.05     | 91.95         | 0.010382513  |
| 3                           | 6101   | П1          | 0.3821 | 0.0091865 | 4.01     | 95.95         | 0.024044340  |
| -----                       |        |             |        |           |          |               |              |
| В сумме =                   |        |             |        | 0.2199381 | 95.95    |               |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |             |        | 0.0092745 | 4.05     | (4 источника) |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип | H   | D   | Wo  | V1   | T       | X1      | Y1      | X2     | Y2    | Alfa | F    | КР  | Ди        | Выброс |
|-------------------------|-----|-----|-----|-----|------|---------|---------|---------|--------|-------|------|------|-----|-----------|--------|
| Ист.                    | М   | м   | м   | м/с | м3/с | градС   | м       | м       | м      | м     | м    | м    | м   | м         | м      |
| гр.                     | гр. | гр. | гр. | гр. | гр.  | гр.     | гр.     | гр.     | гр.    | гр.   | гр.  | гр.  | гр. | гр.       | гр.    |
| ----- Примесь 0301----- |     |     |     |     |      |         |         |         |        |       |      |      |     |           |        |
| 6007                    | П1  | 2.0 |     |     | 0.0  | 1418.00 | 630.00  | 10.00   | 10.00  | 0.00  | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0121533 |        |
| 6437                    | П1  | 5.0 |     |     | 0.0  | 2000.00 | 1150.00 | 1500.00 | 600.00 | 40.00 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0152420 |        |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |     |     |      |         |         |         |        |       |      |      |     |           |        |
| 6437                    | П1  | 5.0 |     |     | 0.0  | 2000.00 | 1150.00 | 1500.00 | 600.00 | 40.00 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0004070 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                  |        |          |      |                        |           |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|-----------|------------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                                         |        |          |      |                        |           |            |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |          |      |                        |           |            |
| Источники                                                                                                                                                                        |        |          |      | Их расчетные параметры |           |            |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код    | $M_q$    | Тип  | $C_m$                  | $U_m$     | $X_m$      |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1                                                                                                                                                                                | 6007   | 0.060766 | П1   | 2.170368               | 0.50      | 11.4       |
| 2                                                                                                                                                                                | 6437   | 0.077024 | П1   | 0.324316               | 0.50      | 28.5       |
| Суммарный $M_q = 0.137790$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                    |        |          |      |                        |           |            |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 2.494684 долей ПДК                                                                                                                              |        |          |      |                        |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |        |          |      |                        |           |            |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жезказган.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x5000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 1600$ ,  $Y = 1200$

размеры: длина(по  $X$ )= 6000, ширина(по  $Y$ )= 5000, шаг сетки= 100

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки :  $X = 1400.0$  м,  $Y = 600.0$  м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.9402149 доли ПДК<sub>мр</sub>|

Достигается при опасном направлении 31 град. и скорости ветра 0.75 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-(М <sub>г</sub> ) | ----      | С[доли ПДК] | -----                    | -----         |
| ----                        | ---- | ---- | ----                | ----      | ----        | -----                    | b=C/M         |
| Фоновая концентрация Cf     |      |      |                     | 0.8277000 | 42.7        | (Вклад источников 57.3%) |               |
| 1                           | 6007 | П1   | 0.0608              | 1.1079228 | 99.59       | 99.59                    | 18.2324600    |
| -----                       |      |      |                     |           |             |                          |               |
| В сумме =                   |      |      |                     | 1.9356227 | 99.59       |                          |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |                     | 0.0045922 | 0.41        | (1 источник)             |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 192

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1373.7 м, Y= -924.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8328608 доли ПДК<sub>мр</sub>|

Достигается при опасном направлении 5 град.

и скорости ветра 0.75 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-(М <sub>г</sub> ) | ----      | С[доли ПДК] | -----                   | -----         |
| ----                    | ---- | ---- | ----                | ----      | ----        | -----                   | b=C/M         |
| Фоновая концентрация Cf |      |      |                     | 0.8277000 | 99.4        | (Вклад источников 0.6%) |               |
| 1                       | 6007 | П1   | 0.0608              | 0.0040435 | 78.35       | 78.35                   | 0.066541925   |
| 2                       | 6437 | П1   | 0.0770              | 0.0011173 | 21.65       | 100.00                  | 0.014506124   |
| -----                   |      |      |                     |           |             |                         |               |
| В сумме =               |      |      |                     | 0.8328608 | 100.00      |                         |               |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)



Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2293.0 м, Y= 3273.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8299956 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 197 град.

и скорости ветра 9.00 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         | 6007 | П1   | 0.0608    | 0.0017417     | 75.87    | 75.87  | 0.028662691   |
| 2         | 6437 | П1   | 0.0770    | 0.0005539     | 24.13    | 100.00 | 0.007191114   |
| -----     |      |      |           |               |          |        |               |
| В сумме = |      |      |           | 0.8299956     | 100.00   |        |               |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1683.0 м, Y= -933.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8325649 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 353 град.

и скорости ветра 0.75 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         | 6007 | П1   | 0.0608    | 0.0038968     | 80.10    | 80.10  | 0.064127780   |
| 2         | 6437 | П1   | 0.0770    | 0.0009681     | 19.90    | 100.00 | 0.012569333   |
| -----     |      |      |           |               |          |        |               |
| В сумме = |      |      |           | 0.8325649     | 100.00   |        |               |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -405.0 м, Y= 1201.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8311331 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 103 град.

и скорости ветра 0.75 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         | 6007 | П1   | 0.0608    | 0.0024618     | 71.71    | 71.71  | 0.040512845   |
| 2         | 6437 | П1   | 0.0770    | 0.0009714     | 28.29    | 100.00 | 0.012611100   |
| -----     |      |      |           |               |          |        |               |
| В сумме = |      |      |           | 0.8311332     | 100.00   |        |               |

Точка 4. Расчетная точка.



|                                                        |               |          |      |      |
|--------------------------------------------------------|---------------|----------|------|------|
| 2   6007                                               | 0.010415   П1 | 0.371988 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~                                                  |               |          |      |      |
| Суммарный Мq= 0.011229 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |               |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам = 0.375415 долей ПДК       |               |          |      |      |
| -----                                                  |               |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с     |               |          |      |      |
|                                                        |               |          |      |      |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x5000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1600, Y= 1200

размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1400.0 м, Y= 600.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3101396 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 31 град.

и скорости ветра 0.75 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- (Мq) --	-С [доли ПДК] -	-----	-----	---- b=C/M ---
1	6007	П1	0.0104	0.1898911	99.97	99.97	18.2324619

В сумме =				0.3100911	99.97		
Суммарный вклад остальных =				0.0000485	0.03 (1 источник)		
~~							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 192
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1373.7 м, Y= -924.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1209178 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 1 град. и скорости ветра 0.75 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. %	Кэф.влияния
----	Ист.	----	М-(М _г)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	6007	П1	0.0104	0.0007079	98.62	98.62	0.067964636

В сумме =				0.1209079	98.62		
Суммарный вклад остальных =				0.0000099	1.38	(1 источник)	

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2293.0 м, Y= 3273.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1205090 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 199 град. и скорости ветра 9.00 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. %	Кэф.влияния
----	Ист.	----	М-(М _г)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	6007	П1	0.0104	0.0003043	98.48	98.48	0.029216191

В сумме =				0.1205043	98.48		
Суммарный вклад остальных =				0.0000047	1.52	(1 источник)	

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1683.0 м, Y= -933.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1208856 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 351 град. и скорости ветра 0.75 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-(Мq)	-C[доли ПДК]			b=C/M
1	6007	П1	0.0104	0.0006763	98.65	98.65	0.064937346
В сумме = 0.1208763 98.65							
Суммарный вклад остальных = 0.0000093 1.35 (1 источник)							

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -405.0 м, Y= 1201.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1207104 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 107 град. и скорости ветра 9.00 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-(Мq)	-C[доли ПДК]			b=C/M
1	6007	П1	0.0104	0.0005068	99.30	99.30	0.048664220
В сумме = 0.1207068 99.30							
Суммарный вклад остальных = 0.0000035 0.70 (1 источник)							

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 3962.0 м, Y= 1058.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1205418 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 261 град. и скорости ветра 9.00 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-(Мq)	-C[доли ПДК]			b=C/M
1	6007	П1	0.0104	0.0003365	98.46	98.46	0.032313783
В сумме = 0.1205366 98.46							
Суммарный вклад остальных = 0.0000053 1.54 (1 источник)							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	~
~м~	~гр.~	~	~	~	~Г/с~										
----- Примесь 0330-----															
6437	П1	5.0				0.0	2000.00	1150.00	1500.00		600.00	40.00	1.0	1.00	0
0.0004070															
----- Примесь 0333-----															
6761	П1	2.0				0.0	1418.00	630.00	10.00	10.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000018

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $M_q = M1/ПДК1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а															
суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$															
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m									
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----	[м]---								
1	6437	0.000814	П1	0.003427	0.50	28.5									
2	6761	0.000219	П1	0.007811	0.50	11.4									
~~															
Суммарный $M_q = 0.001033$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)															
Сумма C_m по всем источникам = 0.011239 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x5000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1600, Y= 1200

размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1400.0 м, Y= 600.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1242360 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 31 град.

и скорости ветра 0.75 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. %	Кэф.влияния
----	Ист.	----	М-(Мq)---	С[доли ПДК]--	-----	-----	b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf				0.1202000	96.8	(Вклад источников 3.2%)	
1	6761	П1	0.00021870	0.0039874	98.80	98.80	18.2324600

В сумме =				0.1241874	98.80		
Суммарный вклад остальных =				0.0000485	1.20	(1 источник)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 192

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1276.4 м, Y= -924.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1202268 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 11 град.

и скорости ветра 0.75 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 ---
Фоновая концентрация Cf 0.1202000 100.0 (Вклад источников 0.0%)							
1	6761	П1	0.00021870	0.0000138	51.48	51.48	0.063167512
2	6437	П1	0.00081400	0.0000130	48.53	100.00	0.015998585

В сумме =				0.1202268	100.00		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2293.0 м, Y= 3273.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1202167 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 189 град.

и скорости ветра 0.75 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	6437	П1	0.00081400	0.0000135	80.73	80.73	0.016552523
2	6761	П1	0.00021870	0.0000032	19.29	100.02	0.014718398

В сумме =				0.1202167	100.02		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1683.0 м, Y= -933.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1202250 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 357 град.

и скорости ветра 0.75 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	6761	П1	0.00021870	0.0000130	52.15	52.15	0.059658535
2	6437	П1	0.00081400	0.0000120	47.85	100.00	0.014708169

В сумме =				0.1202250	100.00		

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -405.0 м, Y= 1201.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1202196 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 99 град. и скорости ветра 0.75 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	М(Мq)	С	доли ПДК	б=C/M		
1	6437	П1	0.00081400	0.0000115	59.04	59.04	0.014180166
2	6761	П1	0.00021870	0.0000080	40.97	100.01	0.036627188
В сумме = 0.1202196 100.01							

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 3962.0 м, Y= 1058.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1202180 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 271 град. и скорости ветра 0.75 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	М(Мq)	С	доли ПДК	б=C/M		
1	6437	П1	0.00081400	0.0000144	79.72	79.72	0.017664896
2	6761	П1	0.00021870	0.0000037	20.29	100.01	0.016733600
В сумме = 0.1202180 100.01							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
М	гр.	М	М	М	Г/с										
----- Примесь 0342-----															
6007	П1	2.0			0.0	1418.00	630.00	10.00	10.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002083	
----- Примесь 0344-----															
6007	П1	2.0			0.0	1418.00	630.00	10.00	10.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0009170	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F) - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m	F
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----	-----
1	6007	0.010415	П1	0.371988	0.50	11.4	1.0
2	6007	0.004585	П1	0.491281	0.50	5.7	3.0
Суммарный $M_q = 0.015000$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)							
Сумма C_m по всем источникам = 0.863268 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x5000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X=1600$, $Y=1200$

размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1400.0 м, Y= 600.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.2939186 доли ПДК_{мр}|

Достигается при опасном направлении 31 град. и скорости ветра 0.75 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)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	6007	П1	0.0150	0.2939186	100.00	100.00	19.5945702

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/
(617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 192

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1373.7 м, Y= -924.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008395 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 1 град. и скорости ветра 9.00 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)-	-C[доли ПДК]-	-----	-----	---- b=C/M ----
1	6007	П1	0.0150	0.0008395	100.00	100.00	0.055965073

| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/
(617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,
кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические
плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2293.0 м, Y= 3273.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003603 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 199 град.

и скорости ветра 9.00 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
1	6007	П1	0.0150	0.0003603	100.00	100.00	0.024017191

| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1683.0 м, Y= -933.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008175 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 350 град.

и скорости ветра 9.00 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
1	6007	П1	0.0150	0.0008175	100.00	100.00	0.054502841

| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -405.0 м, Y= 1201.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006166 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 107 град.

и скорости ветра 9.00 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	М(Мq)	С	доли ПДК			b=C/M
1	6007	П1	0.0150	0.0006166	100.00	100.00	0.041106347
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 3962.0 м, Y= 1058.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004015 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 260 град. и скорости ветра 9.00 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	М(Мq)	С	доли ПДК			b=C/M
1	6007	П1	0.0150	0.0004015	100.00	100.00	0.026764628
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый
сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
казахстанских месторождений) (494)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М	М	М	градС	М	М	М	М	М	М	М	М
М	гр.	М	М	М	М	М	г/с								
----- Примесь 2902-----															
6006	П1	2.0			0.0	1418.00	630.00	10.00	10.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011200	
----- Примесь 2908-----															
6007	П1	2.0			0.0	1418.00	630.00	10.00	10.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003890	
6101	П1	2.0			0.0	1418.00	630.00	30.00	600.00	40.00	3.0	1.00	0	0.3820640	
6102	П1	2.0			0.0	1653.00	316.00	150.00	150.00	0.00	3.0	1.00	0	0.4379000	
6103	П1	2.0			0.0	1617.00	150.00	3017.00	150.00	0.00	3.0	1.00	0	0.2453000	
6104	П1	2.0			0.0	2300.00	881.00	1500.00	10.00	40.00	3.0	1.00	0	3.906326	

6105 П1 2.0 0.0 1420.00 1540.00 2303.00 10.00 40.00 3.0 1.00 0
1.777064
6437 П1 5.0 0.0 2000.00 1150.00 1500.00 600.00 40.00 3.0 1.00 0
0.4455700

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Жезказган.

Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый
сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
казахстанских месторождений) (494)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а							
суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$							
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным							
по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,							
расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	---[м/с]---	----[м]---	
1	6006	0.002240	П1	0.240015	0.50	5.7	
2	6007	0.000778	П1	0.083362	0.50	5.7	
3	6101	0.764128	П1	81.875984	0.50	5.7	
4	6102	0.875800	П1	93.841591	0.50	5.7	
5	6103	0.490600	П1	52.567577	0.50	5.7	
6	6104	7.812651	П1	837.122192	0.50	5.7	
7	6105	3.554128	П1	380.823303	0.50	5.7	
8	6437	0.891140	П1	11.256663	0.50	14.3	
~~							
Суммарный $M_q = 14.391465$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)							
Сумма C_m по всем источникам = 1457.810 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							
~~							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый
сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
казахстанских месторождений) (494)

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x5000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый
сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
казахстанских месторождений) (494)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 1600$, $Y = 1200$

размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : $X = 2200.0$ м, $Y = 800.0$ м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 11.1992531$ доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 53 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
----	Ист.	----	М-(Mq)---	С[доли ПДК]--	-----	-----	b=C/M ---
1	6104	П1	7.8127	11.1969738	99.98	99.98	1.4331851

В сумме =				11.1969738	99.98		
Суммарный вклад остальных =				0.0022793	0.02	(7 источников)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый
сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
казахстанских месторождений) (494)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 192

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : $X = 3645.7$ м, $Y = 2013.4$ м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.2751013$ доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 230 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 8. 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-(Мq)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	6104	П1	7.8127	0.2536905	92.22	92.22	0.032471754
2	6102	П1	0.8758	0.0118765	4.32	96.53	0.013560794

В сумме =				0.2655670	96.53		
Суммарный вклад остальных =				0.0095343	3.47	(6 источников)	

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый
сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
казахстанских месторождений) (494)

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2293.0 м, Y= 3273.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1009068 доли ПДК_{мр}

Достигается при опасном направлении 185 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 8. 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-(Мq)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	6104	П1	7.8127	0.0571205	56.61	56.61	0.007311278
2	6105	П1	3.5541	0.0320659	31.78	88.38	0.009022163
3	6437	П1	0.8911	0.0052999	5.25	93.64	0.005947316
4	6102	П1	0.8758	0.0042368	4.20	97.84	0.004837643

В сумме =				0.0987231	97.84		
Суммарный вклад остальных =				0.0021837	2.16	(4 источника)	

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1683.0 м, Y= -933.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1277645 доли ПДК_{мр}

Достигается при опасном направлении 7 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния

В сумме = 0.1237239 96.84	
Суммарный вклад остальных = 0.0040406	3.16 (4 источника)

Координаты точки : X= -405.0 м, Y= 1201.0 м

Достигается при опасном направлении 103 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М(Мq)	С[доли ПДК]					b=C/M
1	6104	П1	7.8127	0.0557577	51.34	51.34	0.007136853
2	6105	П1	3.5541	0.0312877	28.81	80.15	0.008803185
3	6101	П1	0.7641	0.0139262	12.82	92.98	0.018224923
4	6437	П1	0.8911	0.0033009	3.04	96.02	0.003704174

В сумме = 0.1042725 96.02	
Суммарный вклад остальных =	0.0043259 3.98 (4 источника)

Координаты точки : X= 3962.0 м, Y= 1058.0 м

Достигается при опасном направлении 267 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
----	Ист.	----	М-(Мq)	-С[доли ПДК]-	-----	-----	b=С/М ----
1	6104	П1	7.8127	0.1153808	83.89	83.89	0.014768454
2	6105	П1	3.5541	0.0110702	8.05	91.93	0.003114745
3	6101	П1	0.7641	0.0055119	4.01	95.94	0.007213303

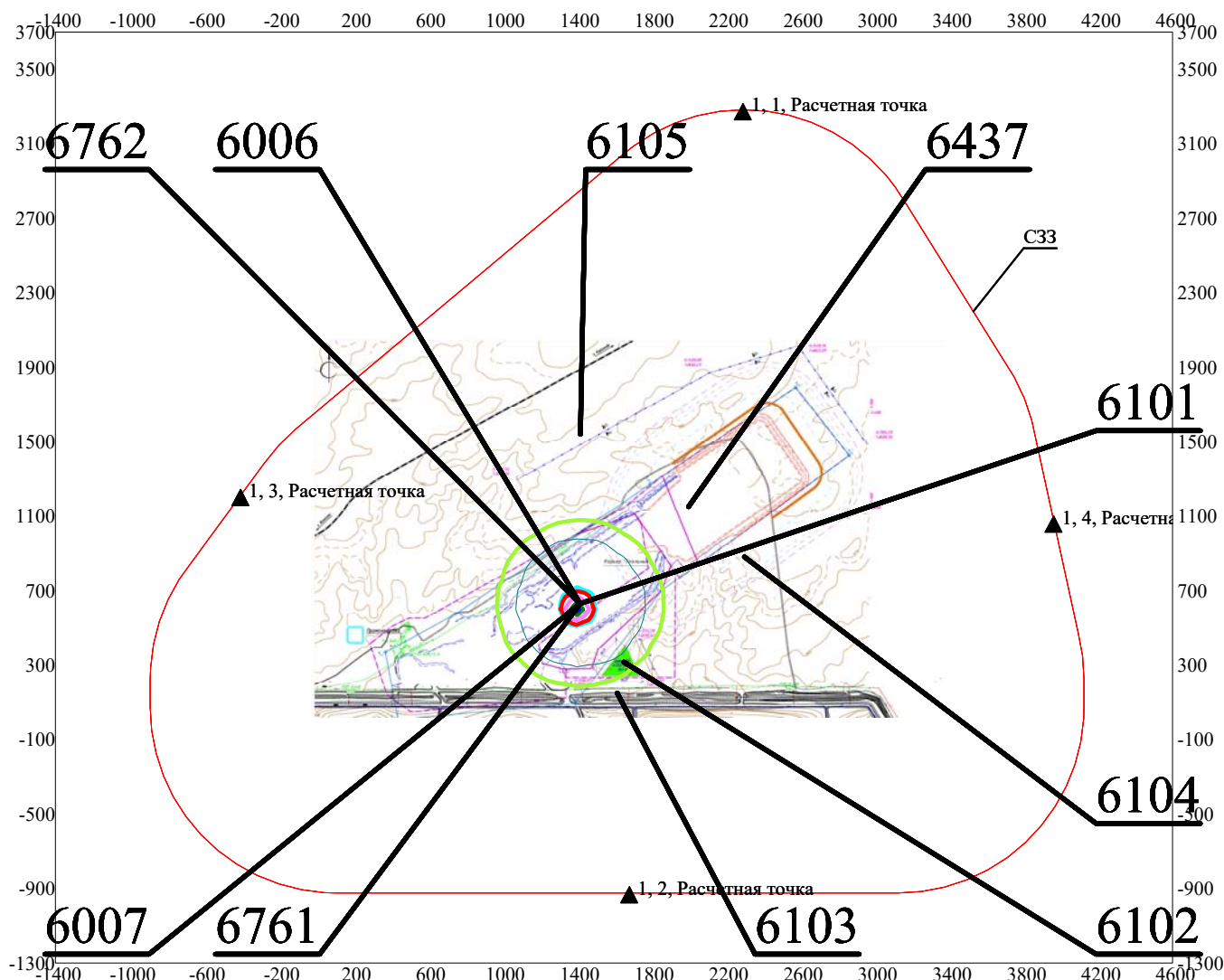
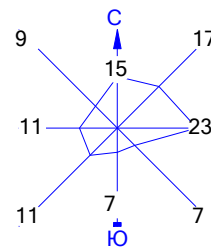
В сумме = 0.1319629 95.94	
Суммарный вклад остальных = 0.0055811	4.06 (5 источников)

Город : 003 Жезказган

Объект : 0006 месторождения Скальное+вспом.произв. Вар.№ 4

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

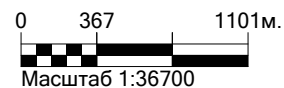


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

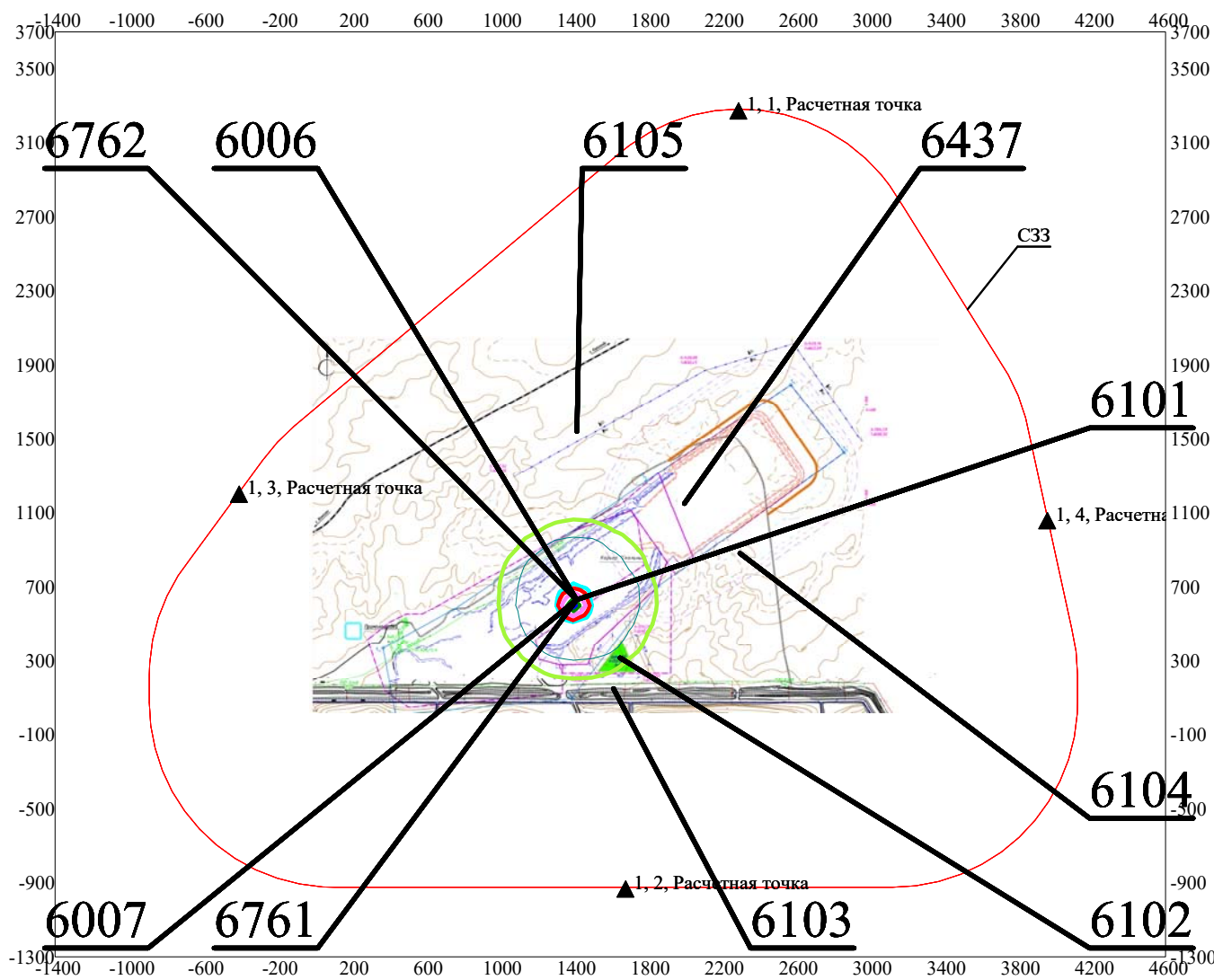
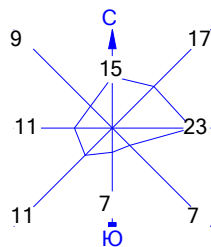
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.818 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.636 ПДК
- 2.454 ПДК
- 2.944 ПДК



Макс концентрация 3.2711363 ПДК достигается в точке $x=1400$ $y=600$
При опасном направлении 31° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61×51
Расчёт на существующее положение.

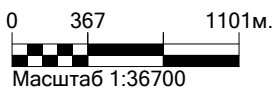
Город : 003 Жезказган
Объект : 0006 месторождения Скальное+вспом.произв. Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



- Условные обозначения:

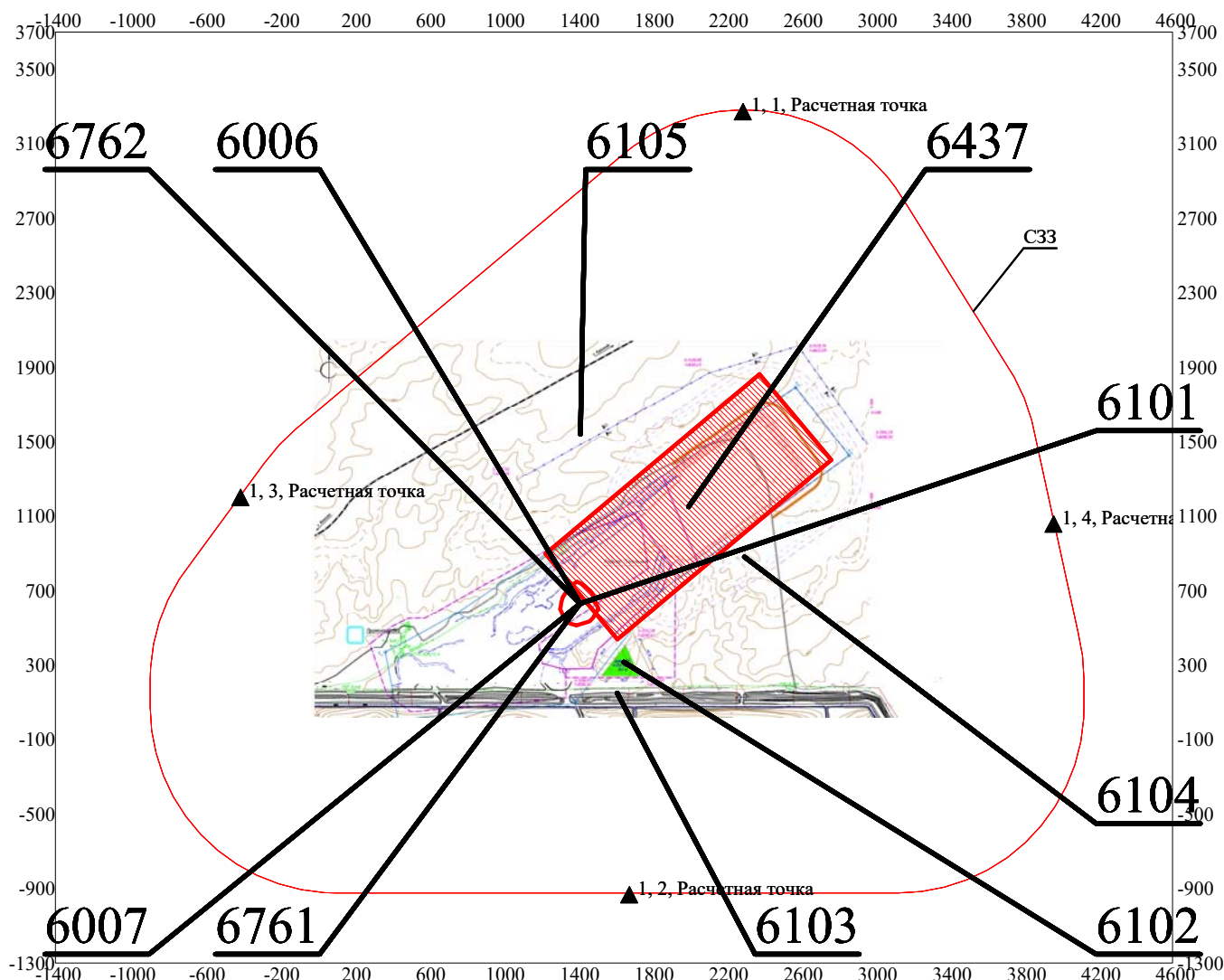
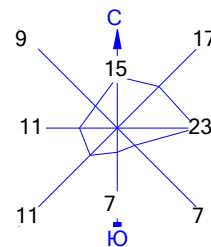
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные точки, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01
- Изолинии в долях ПДК

 - 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.746 ПДК
 - 1.0 ПДК
 - 1.491 ПДК
 - 2.236 ПДК
 - 2.683 ПДК



Макс концентрация 2.9812884 ПДК достигается в точке x= 1400 y= 600
При опасном направлении 31° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Жезказган
 Объект : 0006 месторождения Скальное+вспом.произв. Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

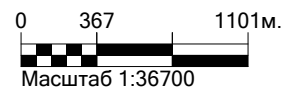


Условные обозначения:

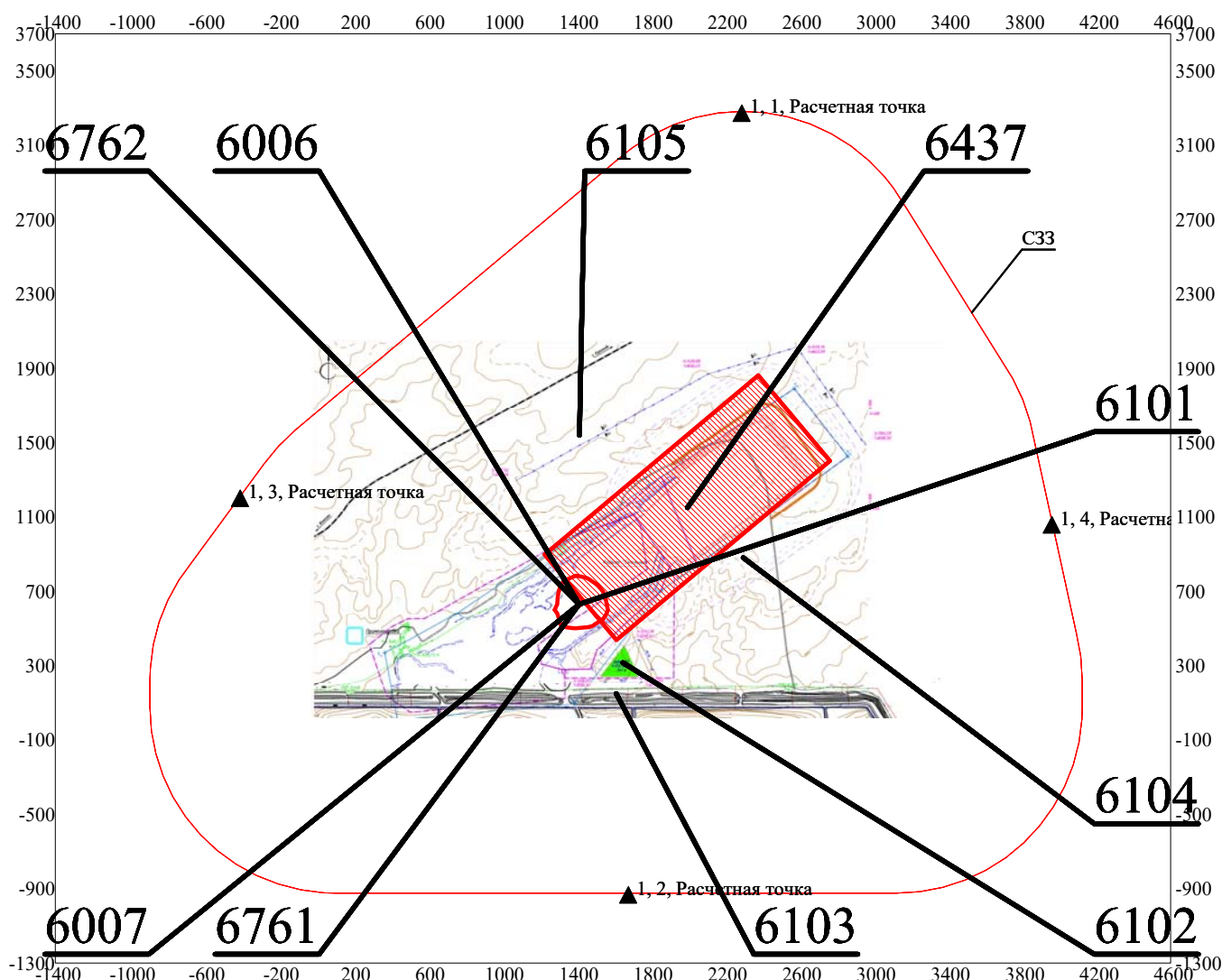
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

— 1.0 ПДК

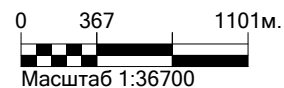


Макс концентрация 1.8199652 ПДК достигается в точке $x = 1400$ $y = 600$
 При опасном направлении 31° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61×51
 Расчёт на существующее положение.



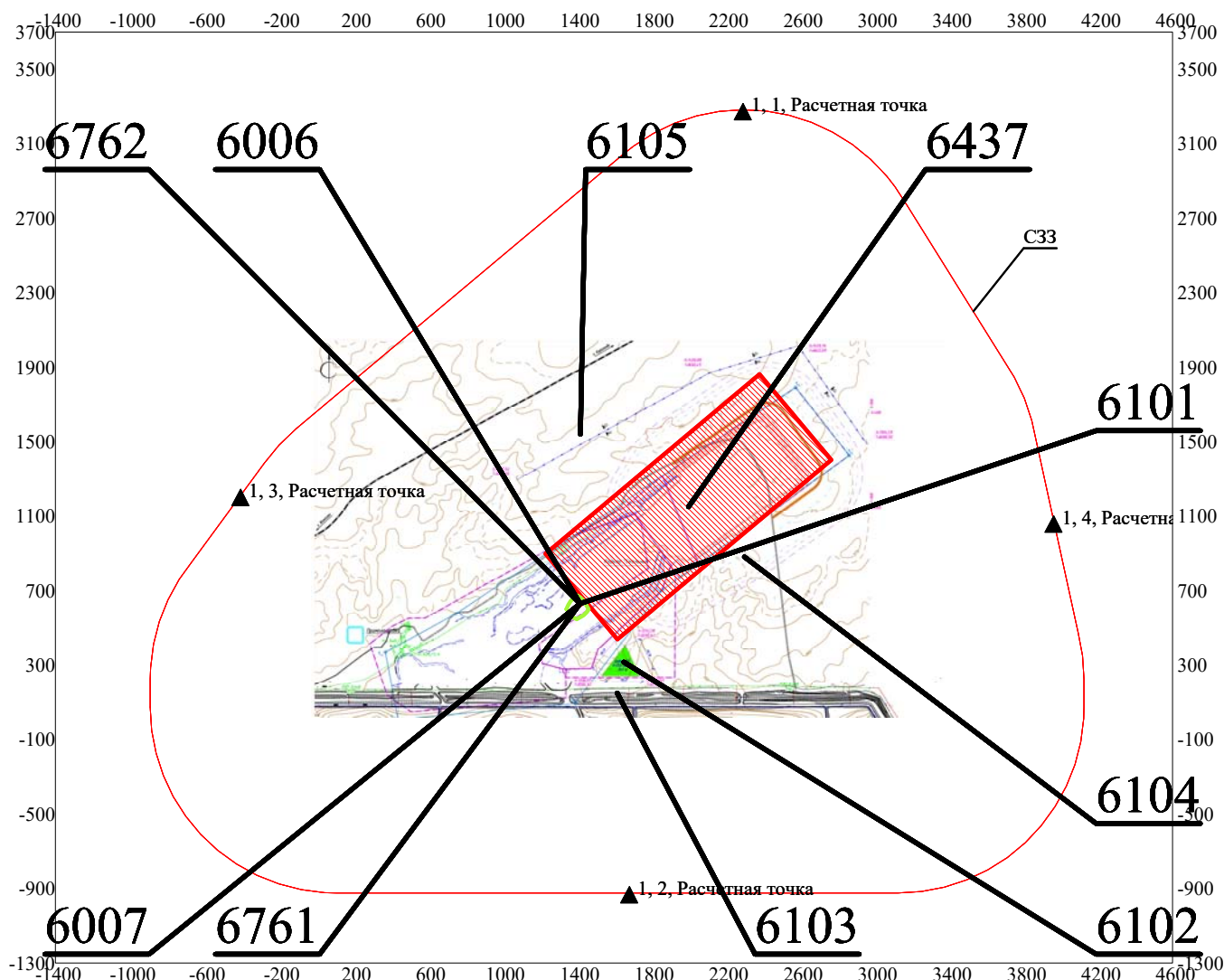
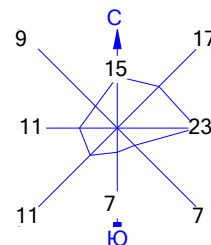
Изолинии в долях ПДК

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01 1.0 ПДК
▲ Расчётные точки, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 1.9402149 ПДК достигается в точке $x = 1400$ $y = 600$
 При опасном направлении 31° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61×51
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Жезказган
 Объект : 0006 месторождения Скальное+вспом.произв. Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



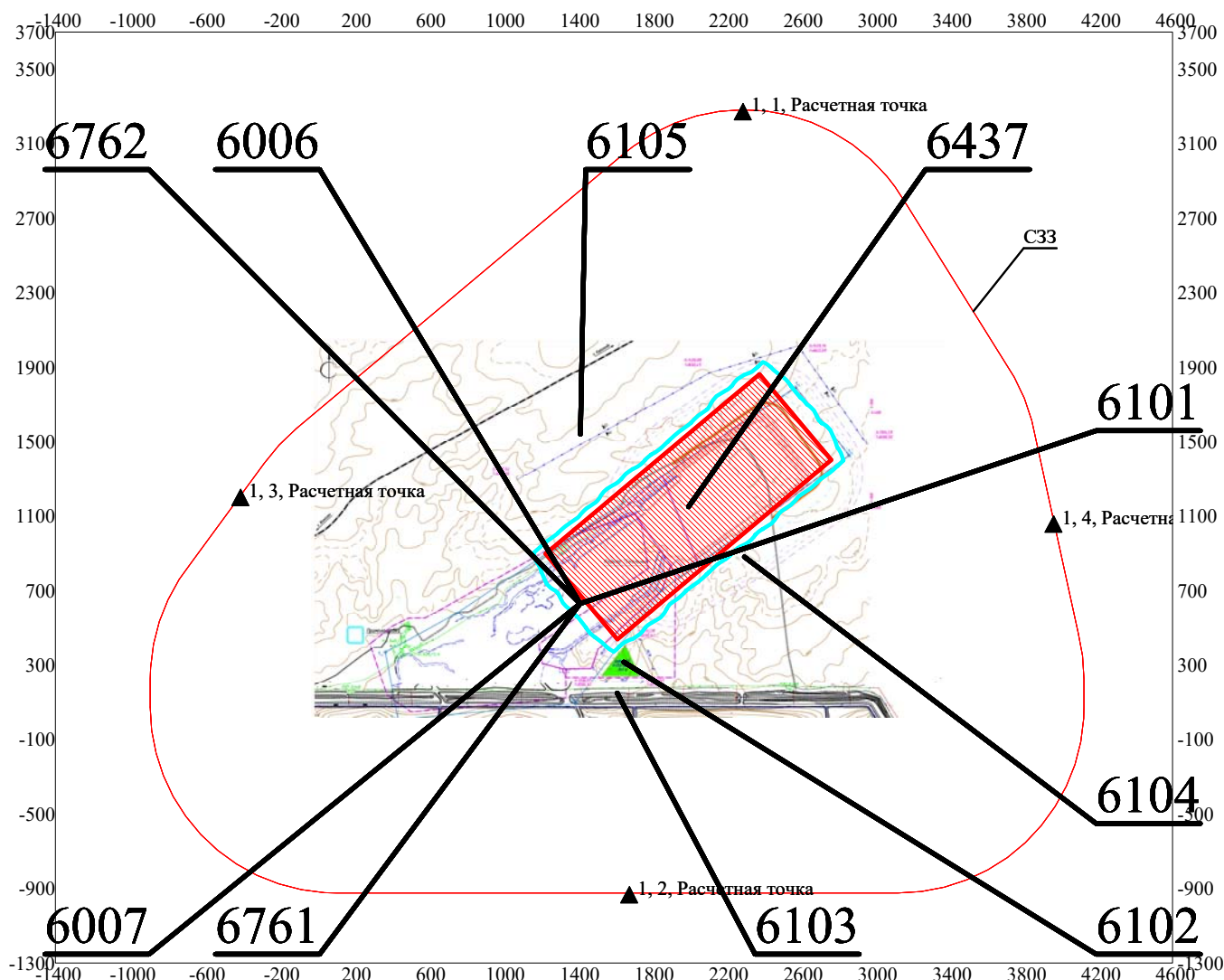
Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.050 ПДК

0 367 1101м.
 Масштаб 1:36700

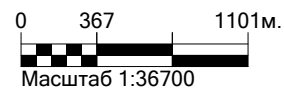
Макс концентрация 0.0918084 ПДК достигается в точке $x = 1400$ $y = 600$
 При опасном направлении 31° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61×51
 Расчёт на существующее положение.



Изолинии в долях ПДК

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные точки, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

0.0036 ПДК



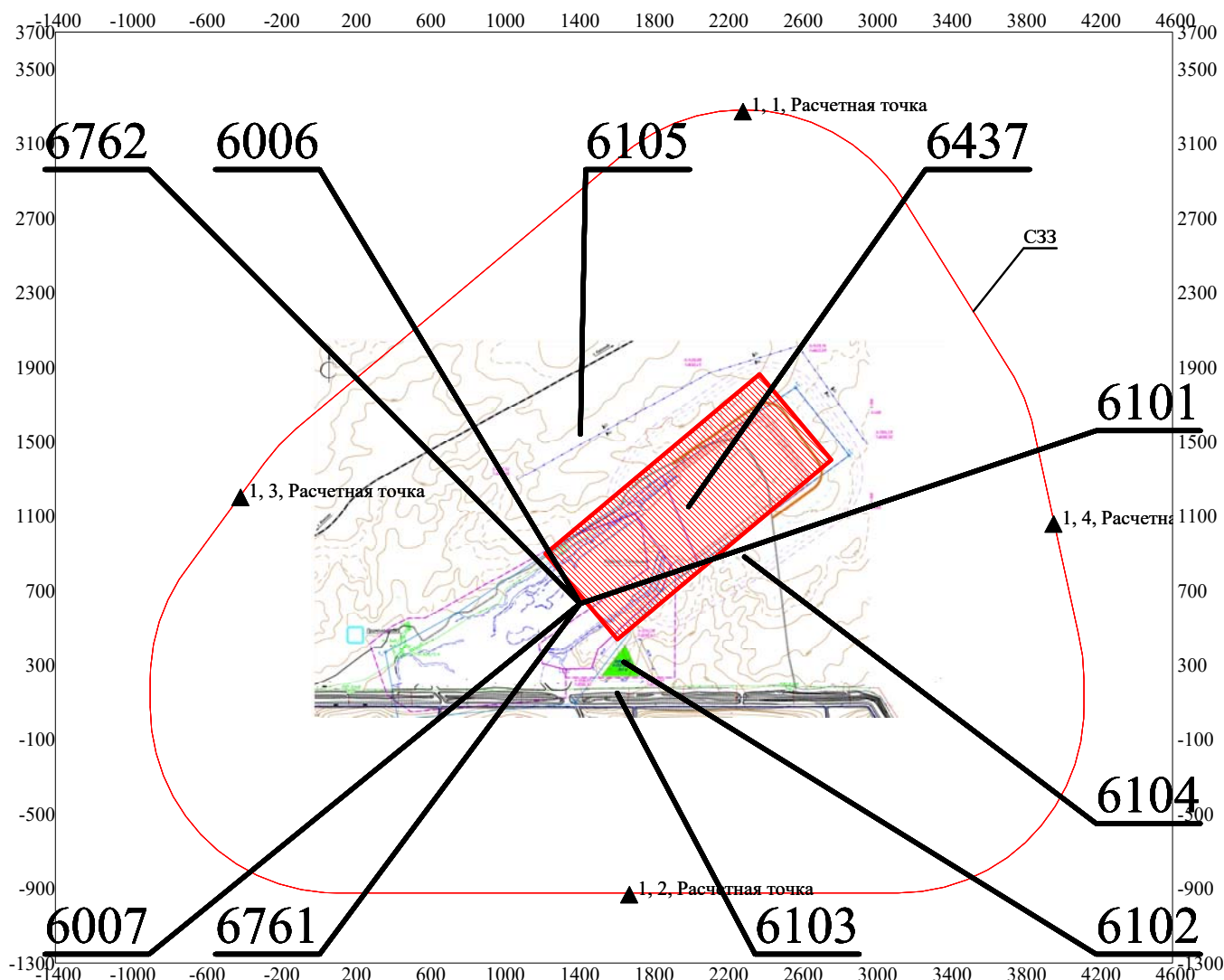
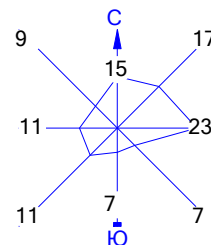
Макс концентрация 0.0057564 ПДК достигается в точке $x = 1400$ $y = 700$
 При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*51
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Жезказган

Объект : 0006 месторождения Скальное+вспом.произв. Вар.№ 4

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

Изолинии в долях ПДК

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01

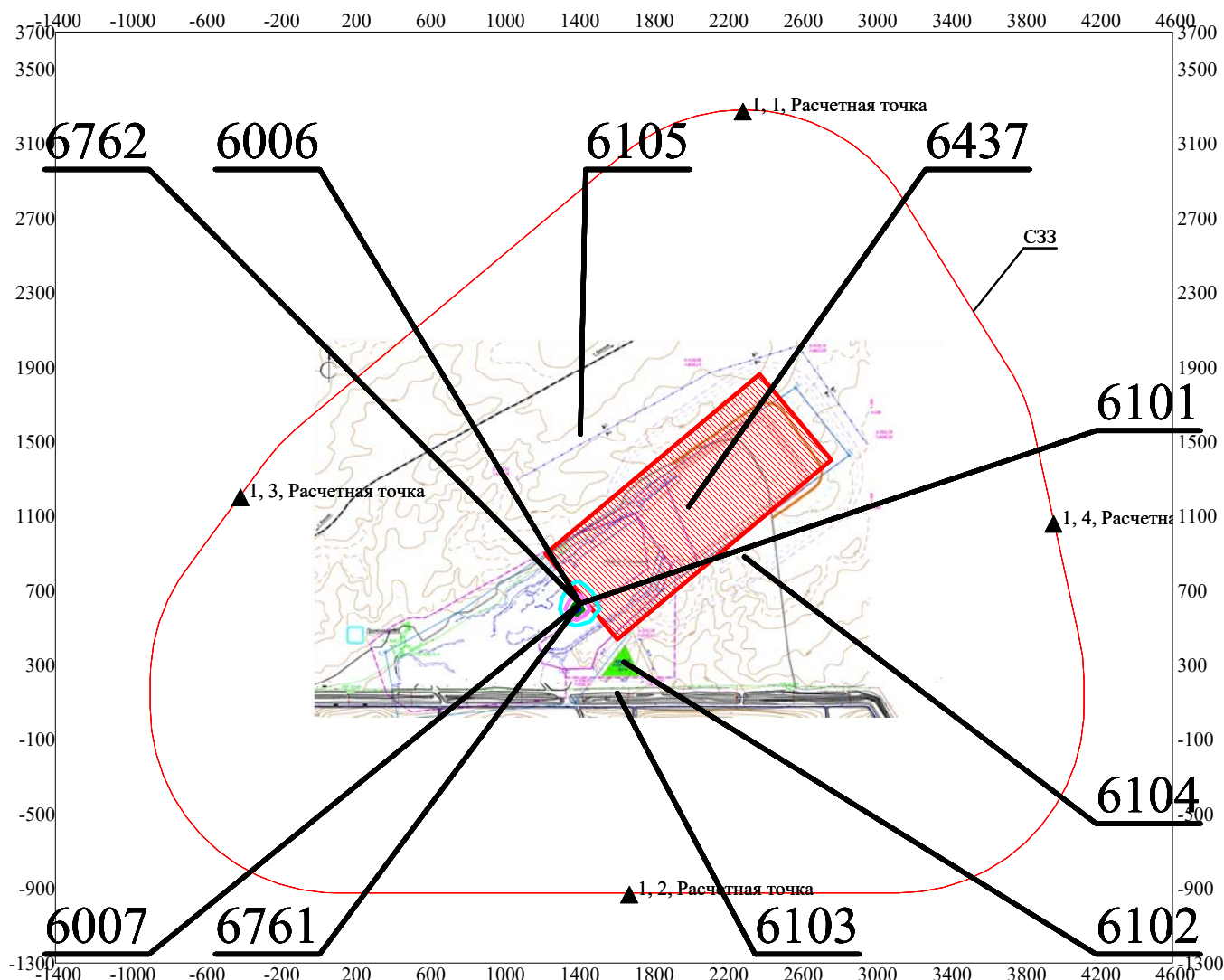
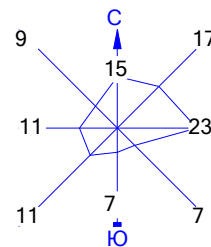
▲ Расчётные точки, группа N 01

— Расч. прямоугольник N 01

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.120264 ПДК достигается в точке $x = 2600$ $y = 1600$
При опасном направлении 237° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61×51
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Жезказган
 Объект : 0006 месторождения Скальное+вспом.произв. Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6044 0330+0333

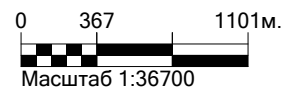


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

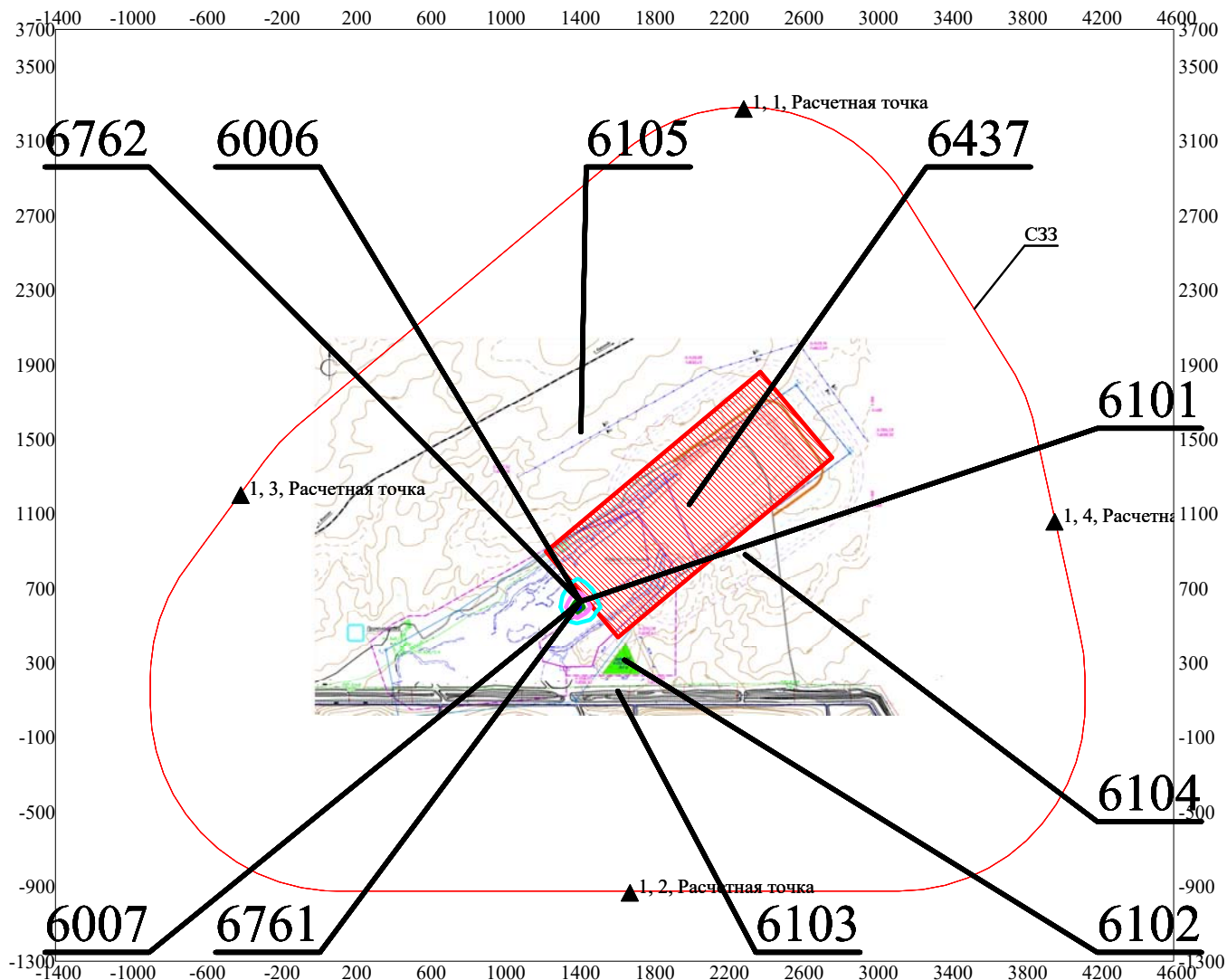
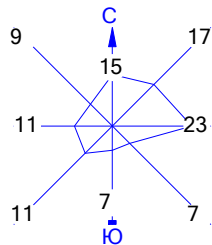
Изолинии в долях ПДК

- 0.121 ПДК
- 0.122 ПДК
- 0.123 ПДК
- 0.124 ПДК



Макс концентрация 0.124236 ПДК достигается в точке $x = 1400$ $y = 600$
 При опасном направлении 31° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61×51
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Жезказган
Объект : 0006 месторождения Скальное+вспом.произв. Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6041 0330+0342

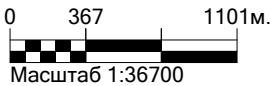


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

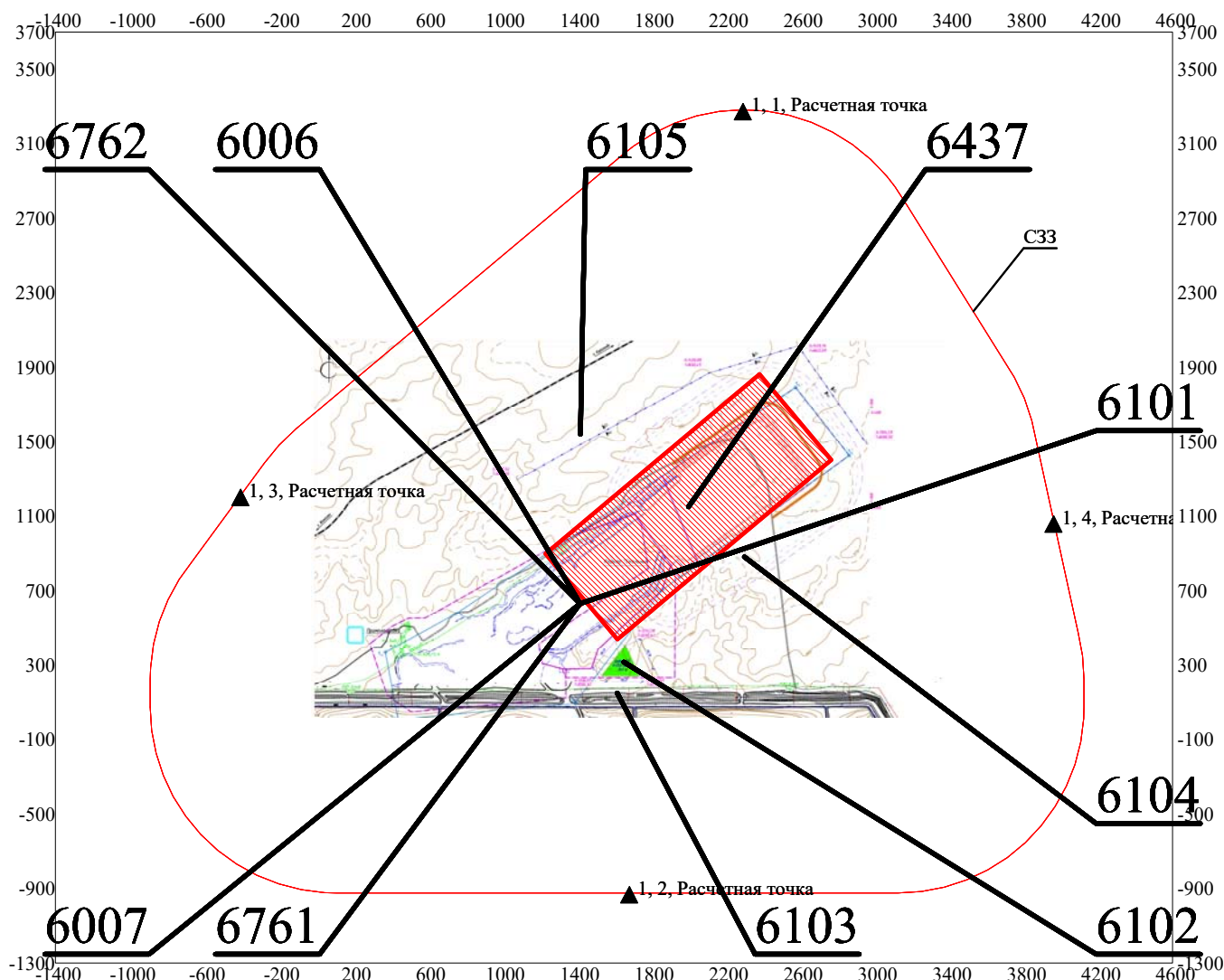
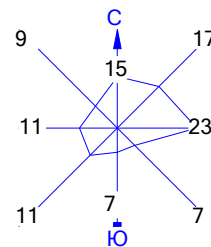
Изолинии в долях ПДК

- 0.168 ПДК
- 0.215 ПДК
- 0.263 ПДК
- 0.291 ПДК



Макс концентрация 0.3101396 ПДК достигается в точке x= 1400 y= 600
При опасном направлении 31° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*51
Расчёт на существующее положение.

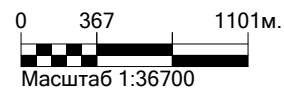
Город : 003 Жезказган
 Объект : 0006 месторождения Скальное+вспом.произв. Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

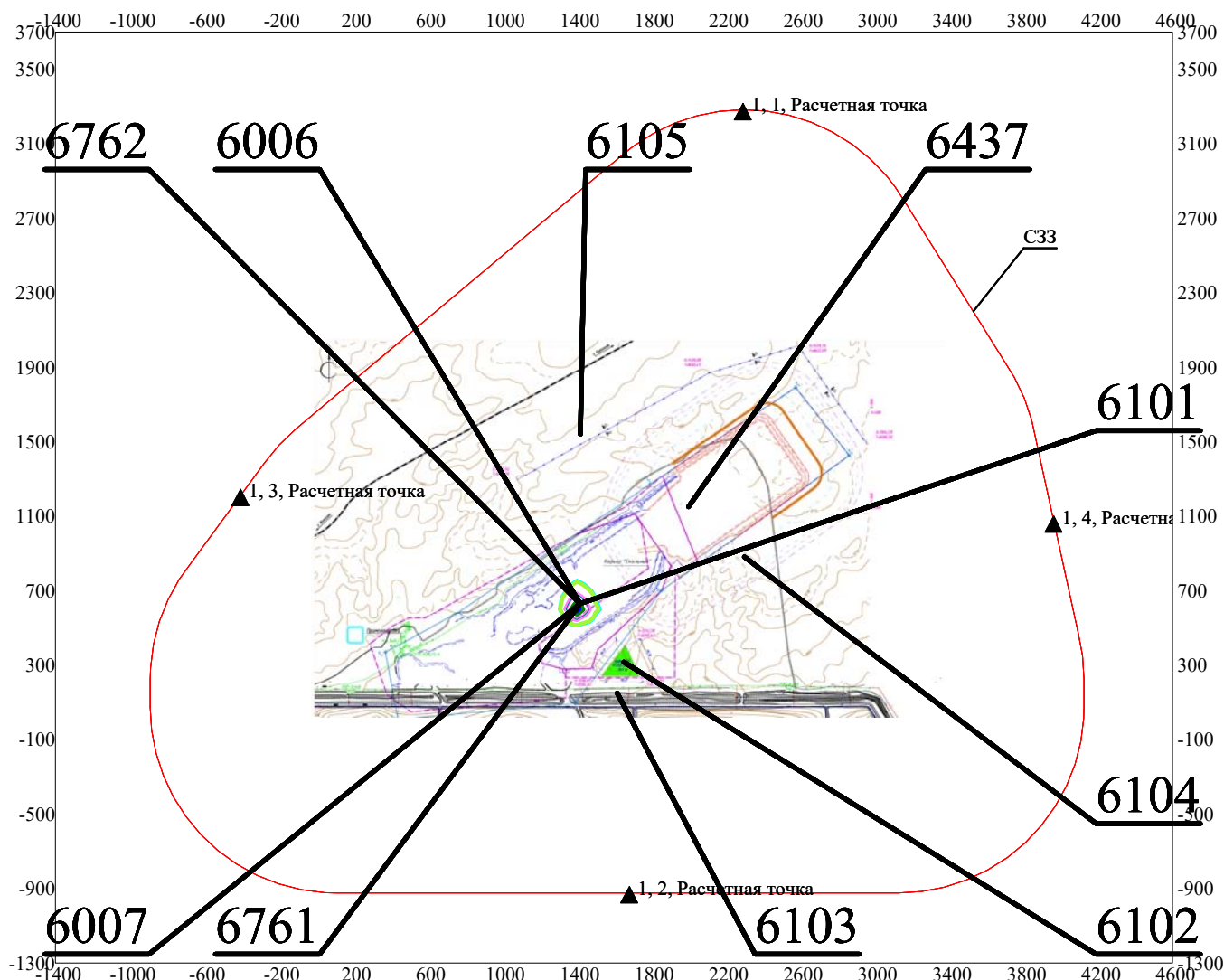
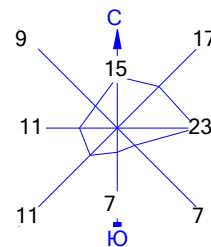
Изолинии в долях ПДК

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.3048919 ПДК достигается в точке $x = 1400$ $y = 600$
 При опасном направлении 31° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61×51
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Жезказган
 Объект : 0006 месторождения Скальное+вспом.произв. Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

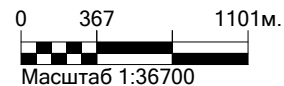


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

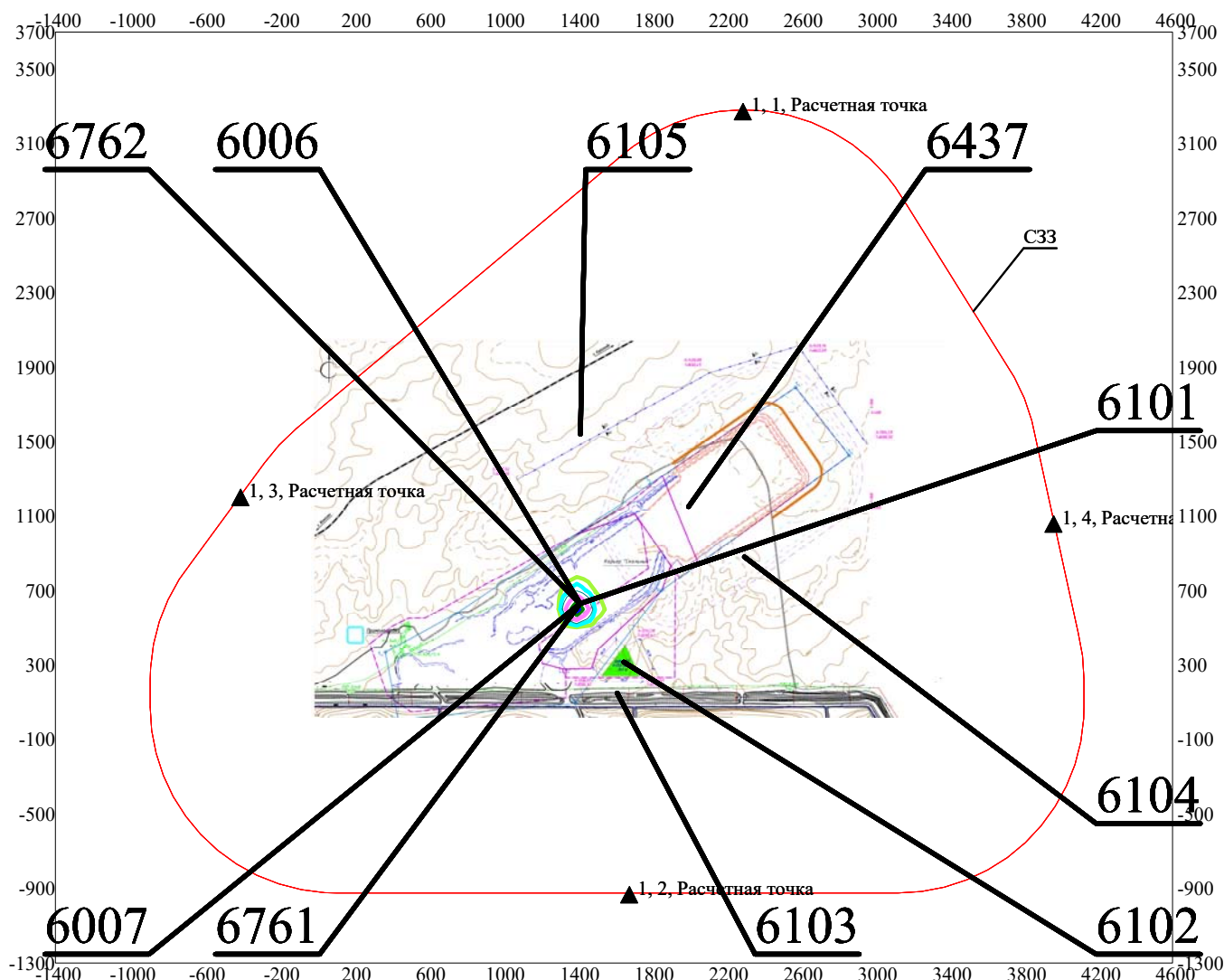
Изолинии в долях ПДК

- 0.048 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.095 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.142 ПДК
- 0.171 ПДК



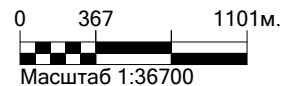
Макс концентрация 0.1898911 ПДК достигается в точке $x = 1400$ $y = 600$
 При опасном направлении 31° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61×51
 Расчёт на существующее положение.

Time	Number of People
9 AM	11
10 AM	15
11 AM	23
12 PM	7
1 PM	11
2 PM	17
3 PM	15
4 PM	7
5 PM	11



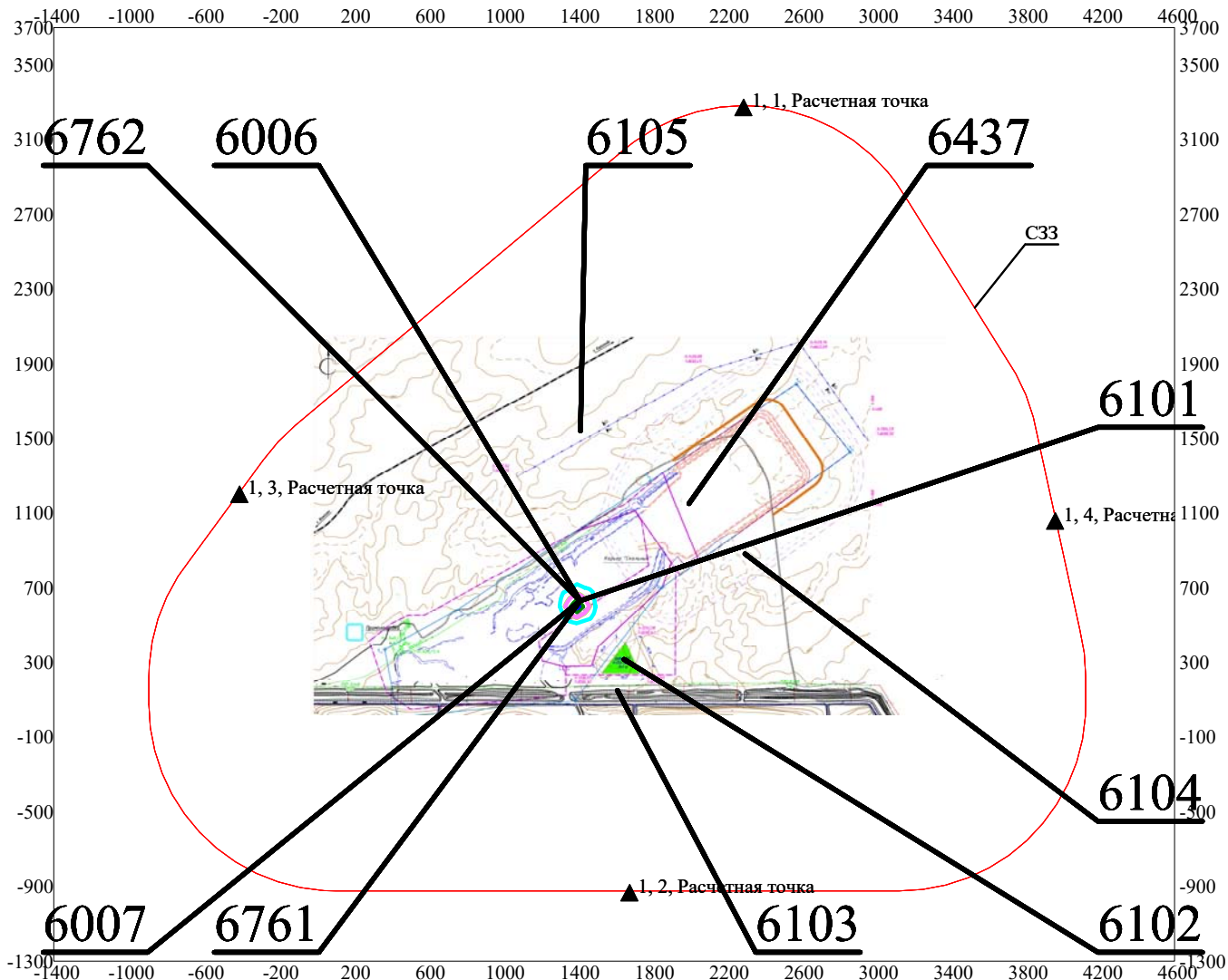
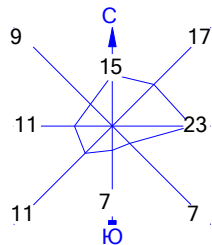
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
 0.074 ПДК
 0.100 ПДК
 0.147 ПДК
 0.220 ПДК
 0.265 ПДК

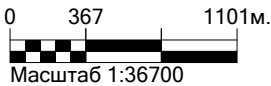


Макс концентрация 0.2939186 ПДК достигается в точке $x = 1400$ $y = 600$
 При опасном направлении 31° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61×51
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Жезказган
 Объект : 0006 месторождения Скальное+вспом.произв. Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

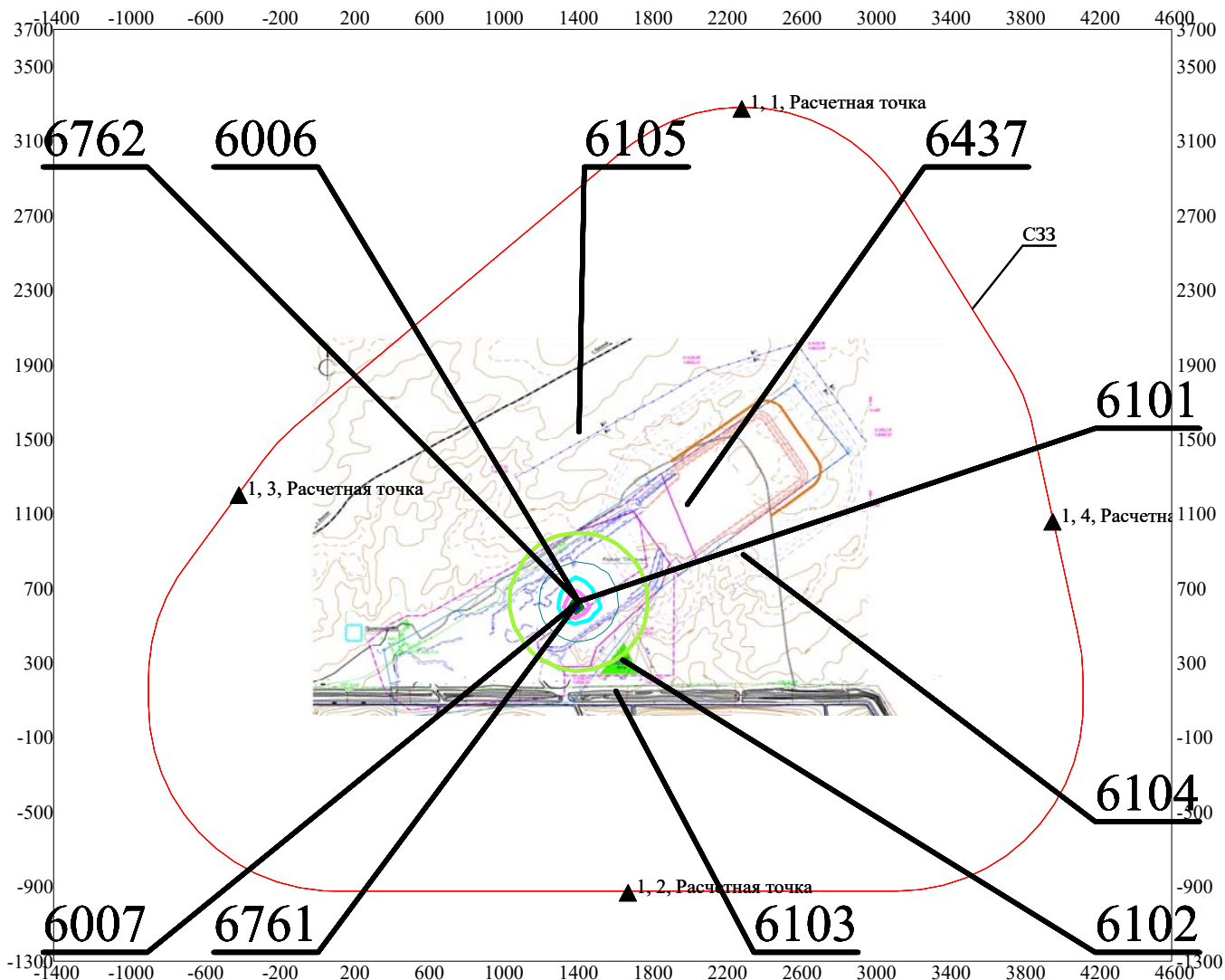
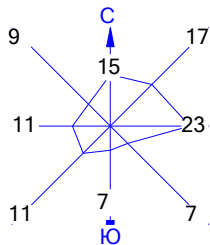


- Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные точки, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01
- Изолинии в долях ПДК
- 0.026 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.052 ПДК
 - 0.078 ПДК
 - 0.094 ПДК
 - 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.1040275 ПДК достигается в точке $x = 1400$ $y = 600$
 При опасном направлении 31° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61×51
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Жезказган
Объект : 0006 месторождения Скальное+вспом.произв. Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

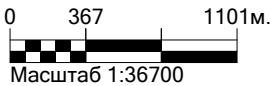


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

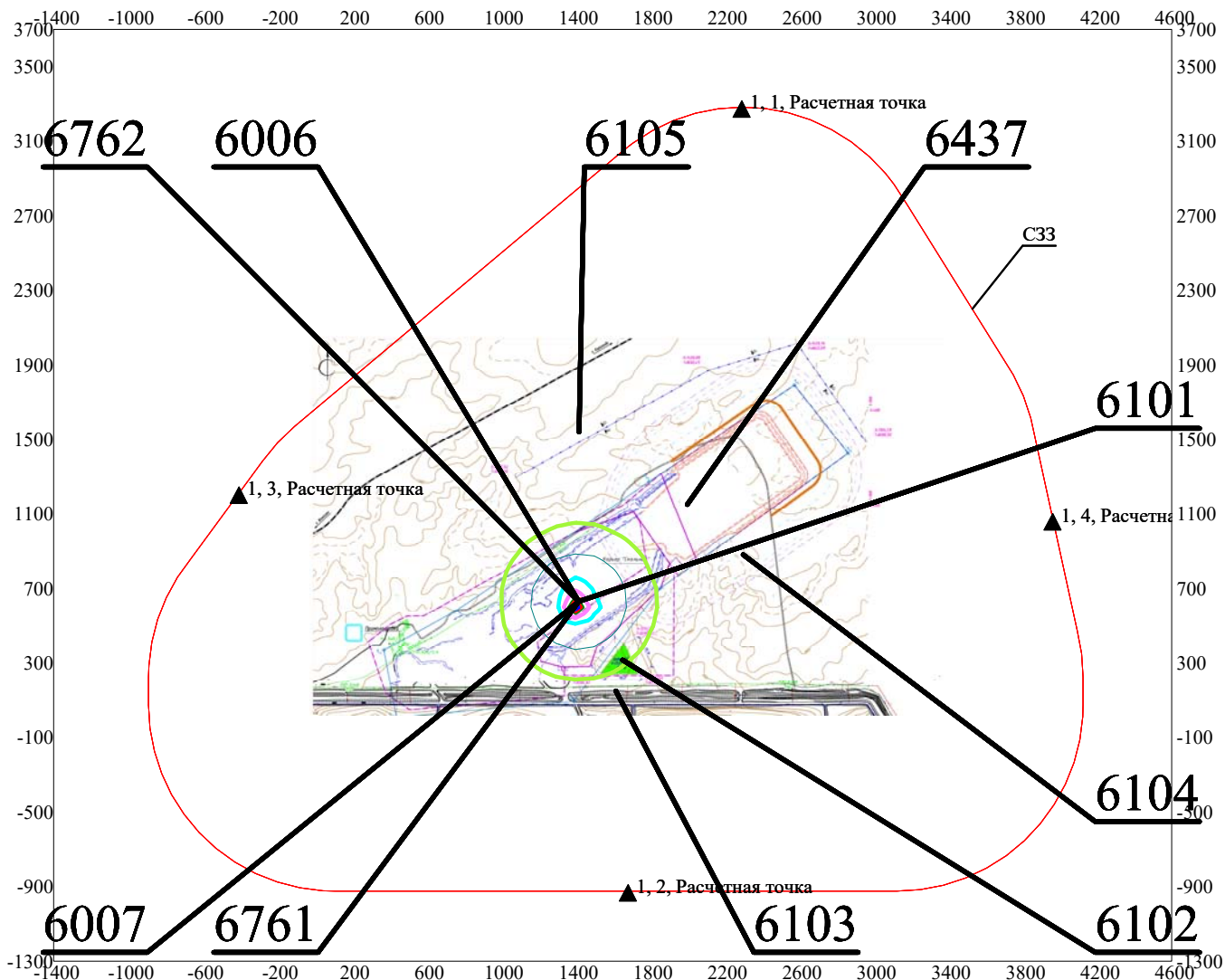
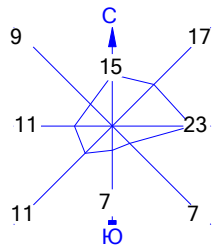
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.254 ПДК
- 0.508 ПДК
- 0.761 ПДК
- 0.913 ПДК
- 1.0 ПДК



Макс концентрация 1.0140904 ПДК достигается в точке x= 1400 y= 600
При опасном направлении 31° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*51
Расчёт на существующее положение.

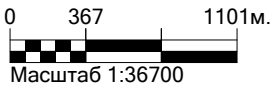
Город : 003 Жезказган
Объект : 0006 месторождения Скальное+вспом.произв. Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)



- Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01

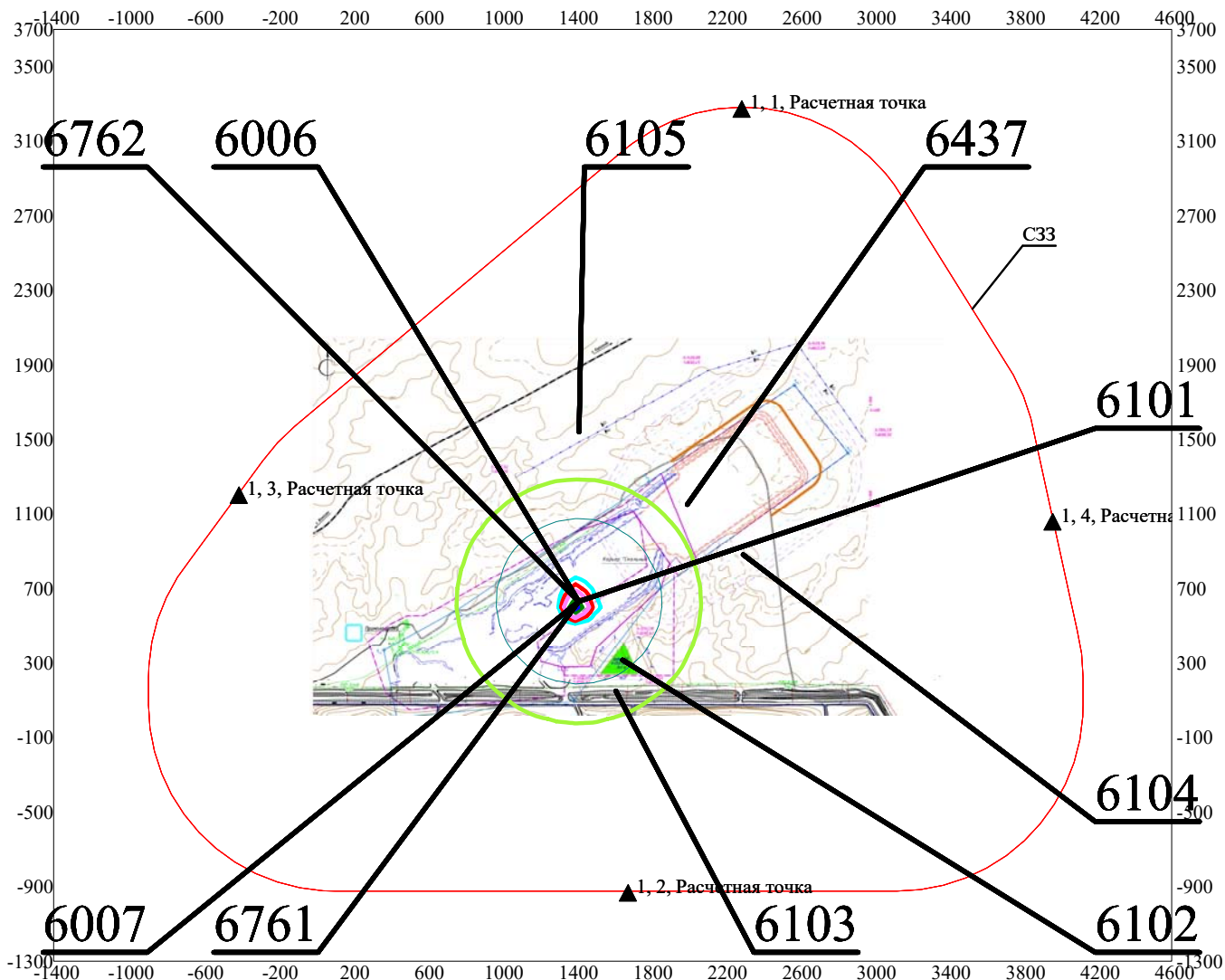
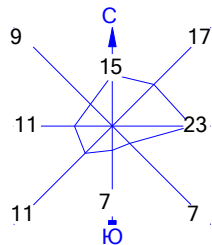
Расчётные точки, группа N 01

Расч. прямоугольник N 01
- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.309 ПДК
- 0.617 ПДК
- 0.924 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.109 ПДК

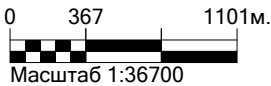


Макс концентрация 1.2319323 ПДК достигается в точке x= 1400 y= 600
При опасном направлении 31° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Жезказган
Объект : 0006 месторождения Скальное+вспом.произв. Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

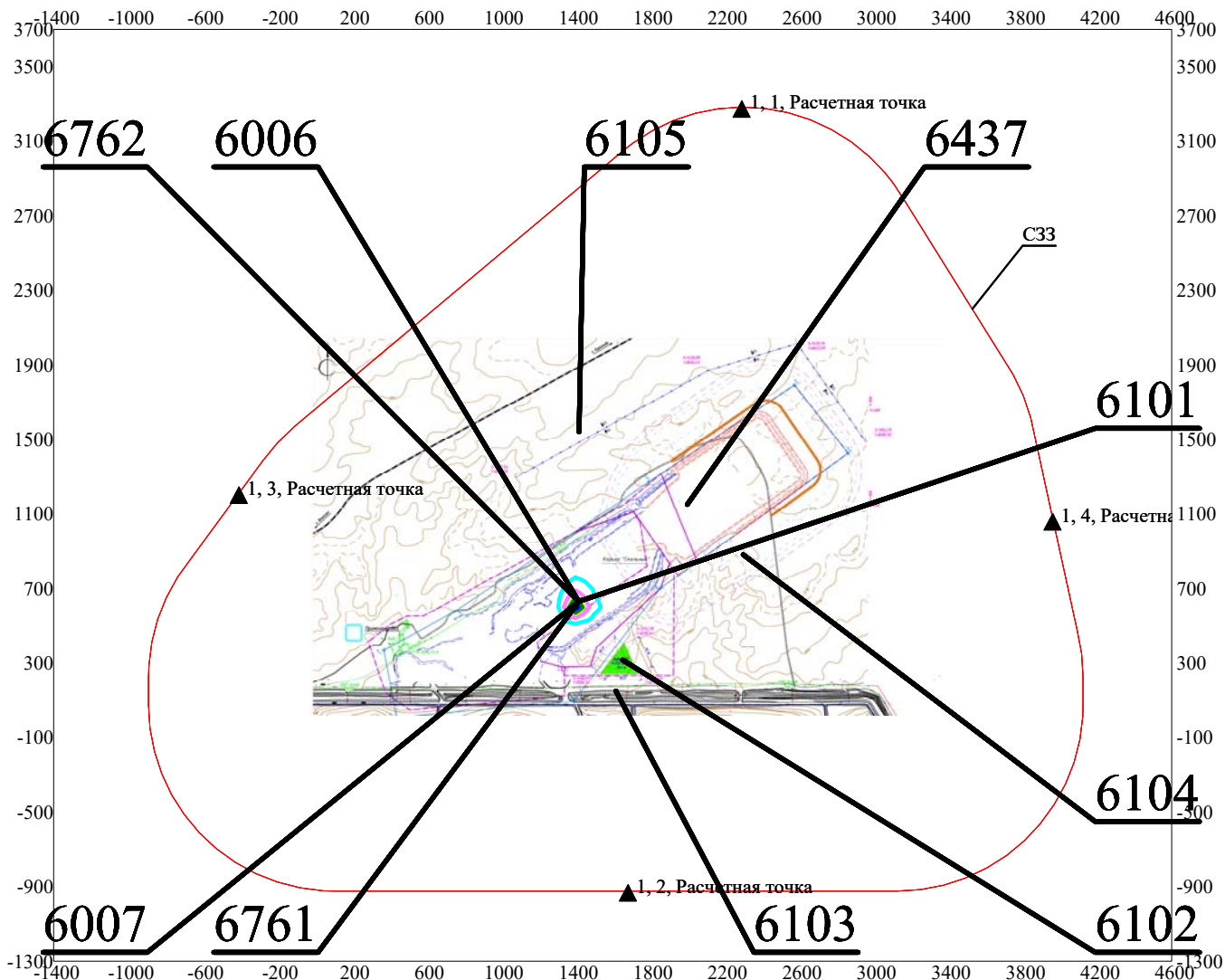
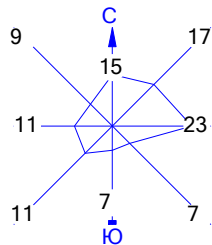


- Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные точки, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01
- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.678 ПДК
 - 1.0 ПДК
 - 1.353 ПДК
 - 2.029 ПДК
 - 2.434 ПДК

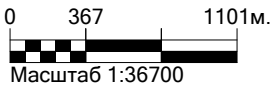


Макс концентрация 2.7042413 ПДК достигается в точке $x = 1400$ $y = 600$
При опасном направлении 31° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61×51
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Жезказган
Объект : 0006 месторождения Скальное+вспом.произв. Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

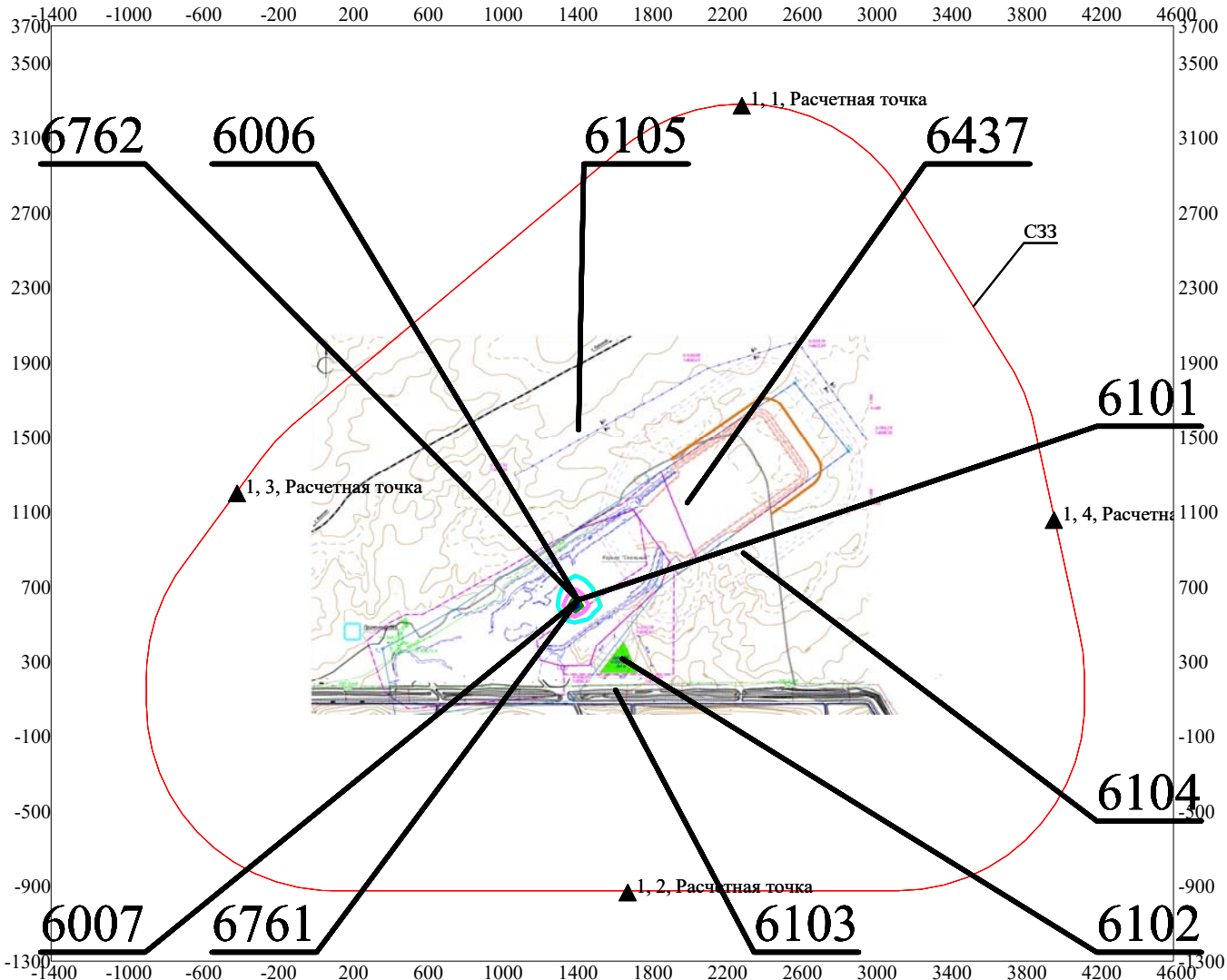
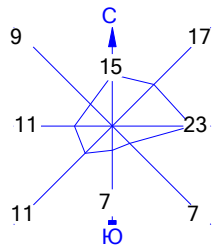


- Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные точки, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01
- Изолинии в долях ПДК
- 0.018 ПДК
 - 0.036 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.054 ПДК
 - 0.065 ПДК



Макс концентрация 0.0721131 ПДК достигается в точке x= 1400 y= 600
При опасном направлении 31° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Жезказган
 Объект : 0006 месторождения Скальное+вспом.произв. Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

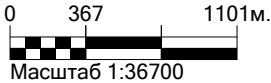


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

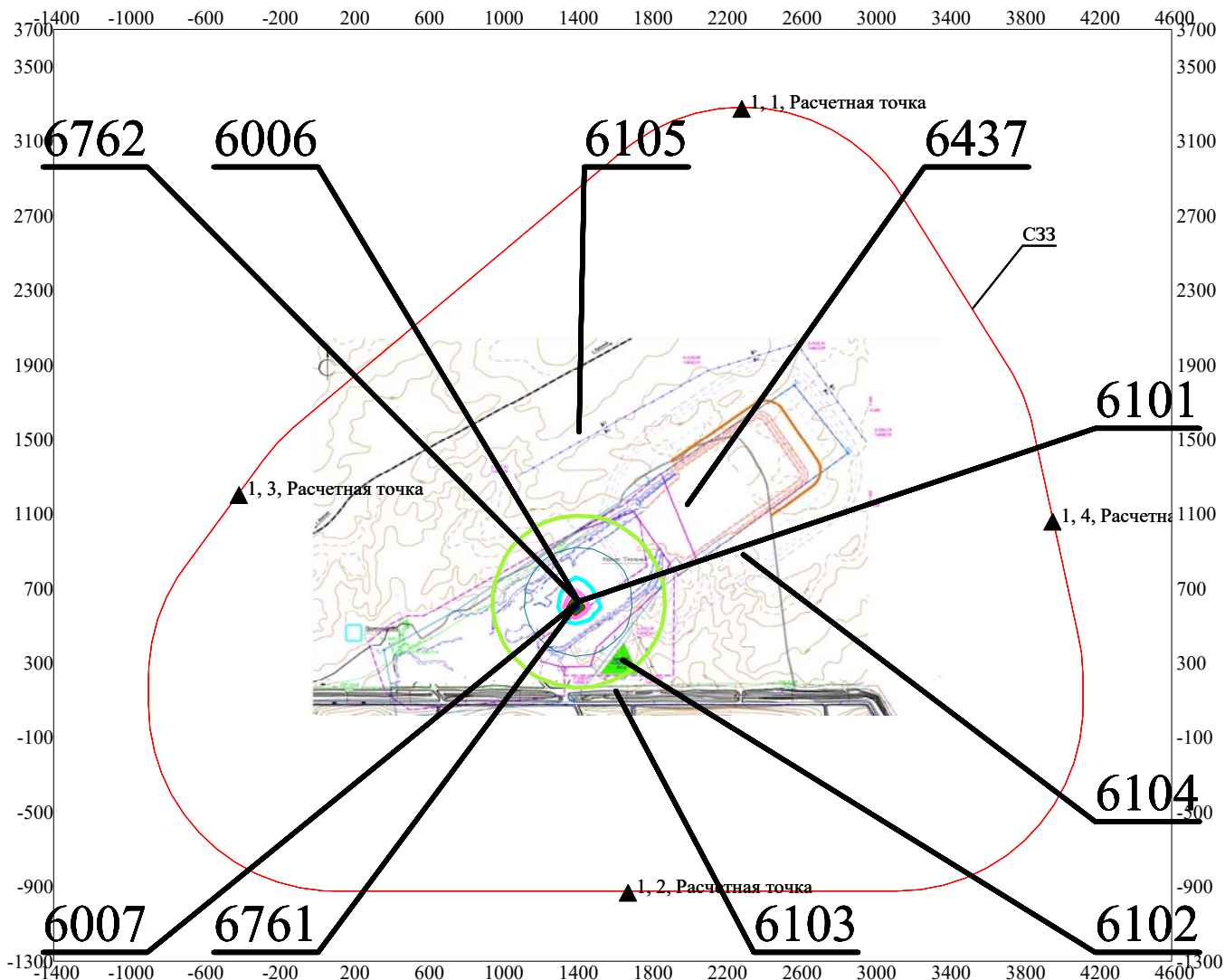
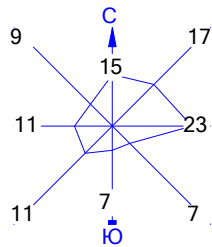
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.052 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.103 ПДК
- 0.155 ПДК
- 0.185 ПДК



Макс концентрация 0.2060374 ПДК достигается в точке x= 1400 y= 600
 При опасном направлении 31° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*51
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Жезказган
Объект : 0006 месторождения Скальное+вспом.произв. Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

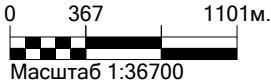


Условные обозначения:

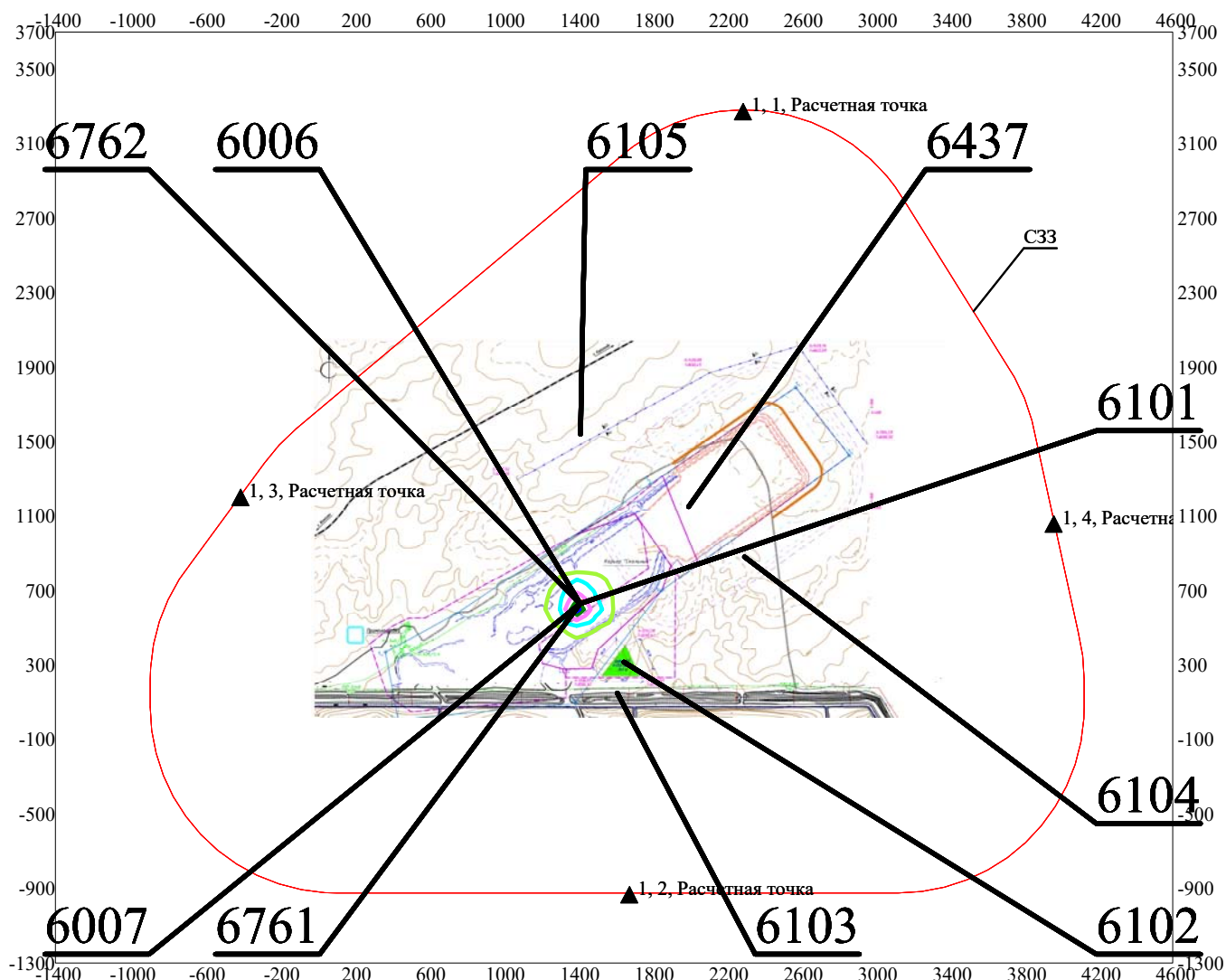
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.362 ПДК
- 0.722 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.082 ПДК
- 1.298 ПДК

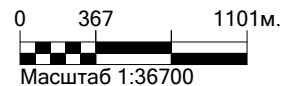


Макс концентрация 1.4422623 ПДК достигается в точке x= 1400 y= 600
При опасном направлении 31° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*51
Расчёт на существующее положение.



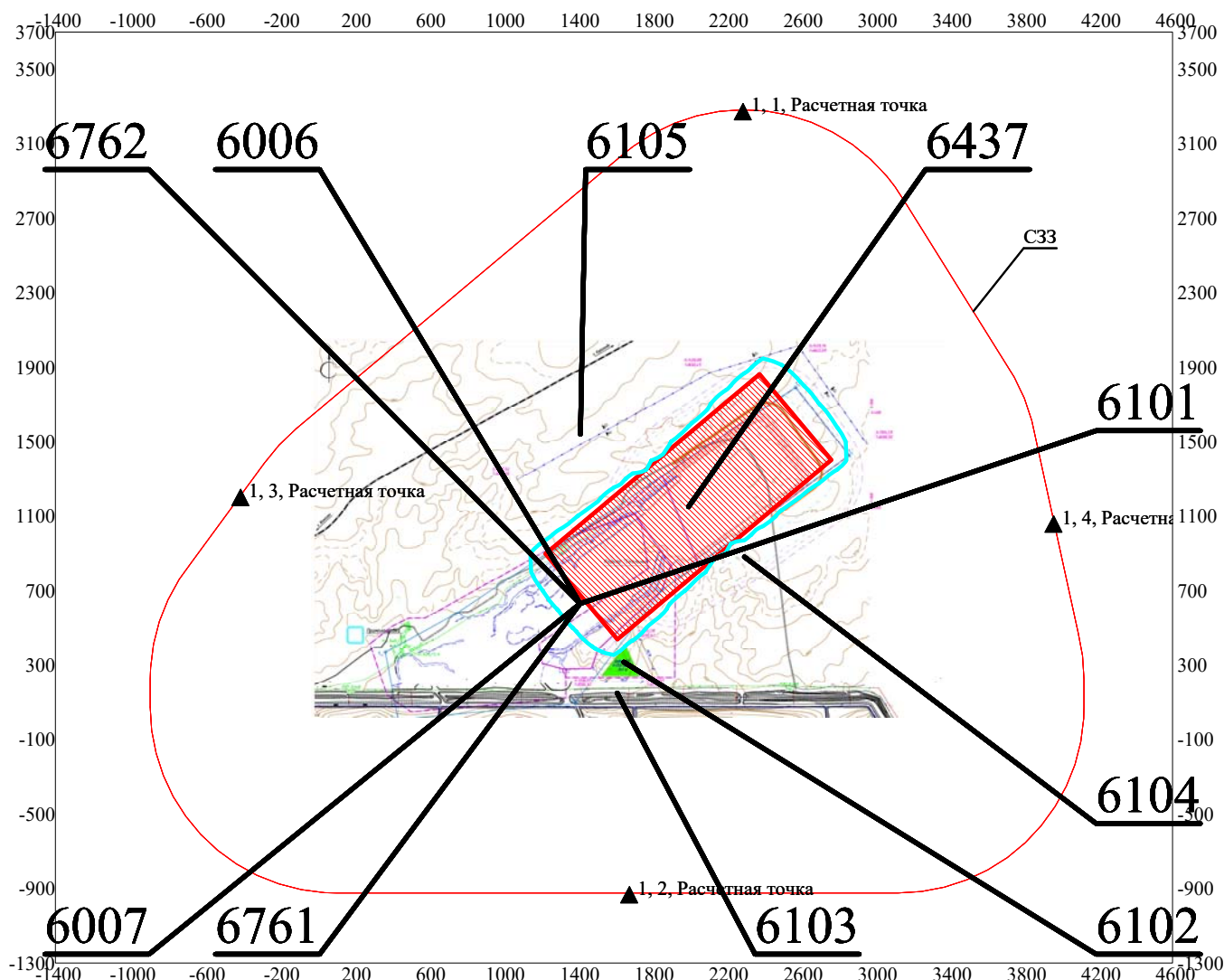
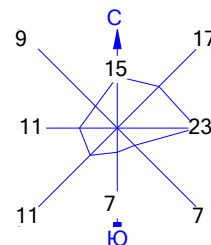
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.103 ПДК
 0.206 ПДК
 0.309 ПДК
 0.371 ПДК



Макс концентрация 0.4120749 ПДК достигается в точке $x = 1400$ $y = 600$
 При опасном направлении 31° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61×51
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Жезказган
 Объект : 0006 месторождения Скальное+вспом.произв. Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654*)

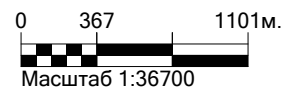


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

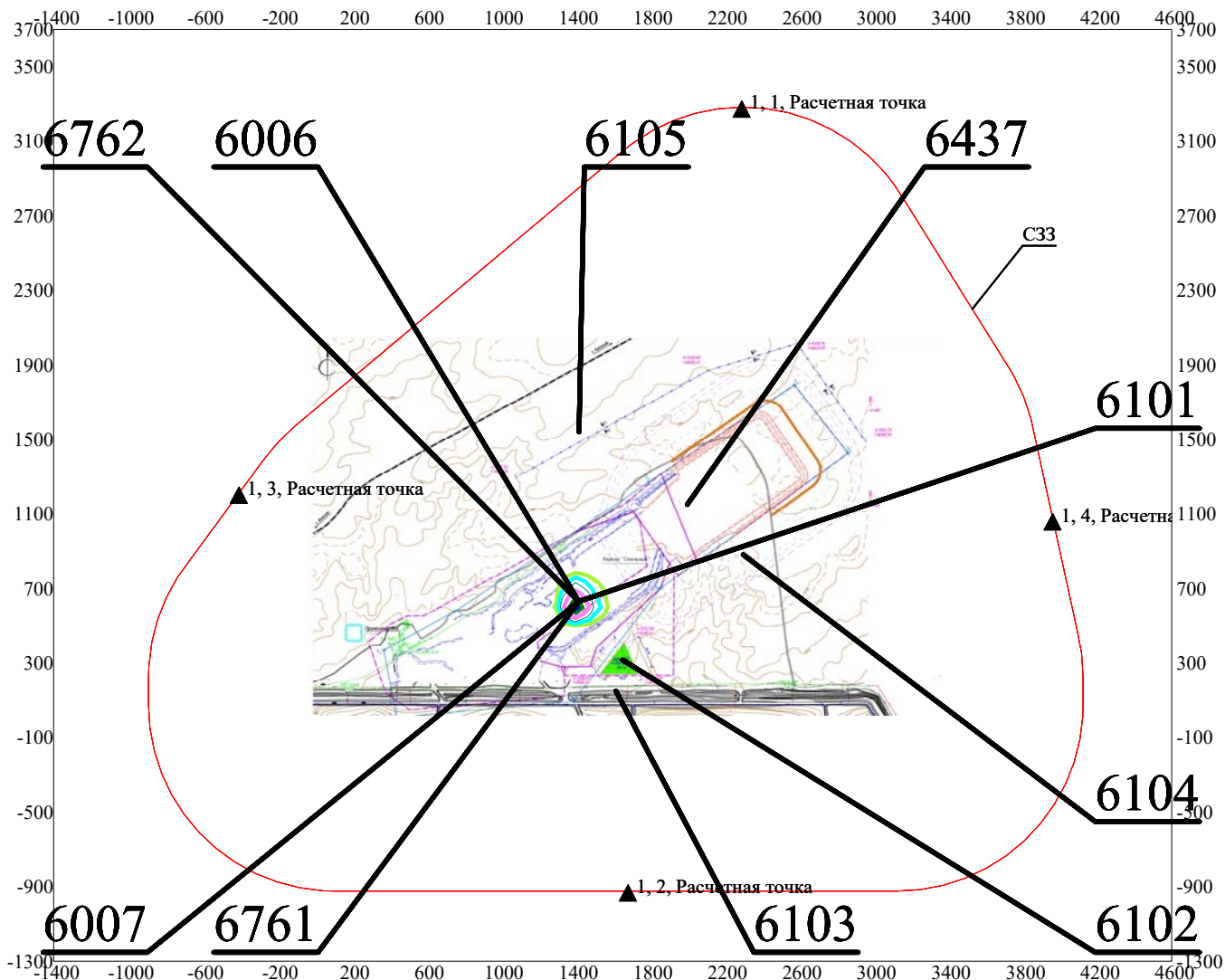
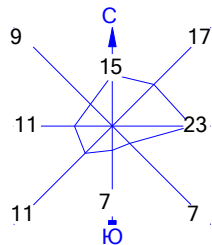
Изолинии в долях ПДК

— 0.0013 ПДК



Макс концентрация 0.0016893 ПДК достигается в точке $x = 2600$ $y = 1600$
 При опасном направлении 237° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61×51
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Жезказган
Объект : 0006 месторождения Скальное+вспом.произв. Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2752 Уайт-спирит (1294*)

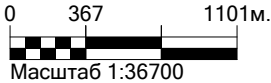


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

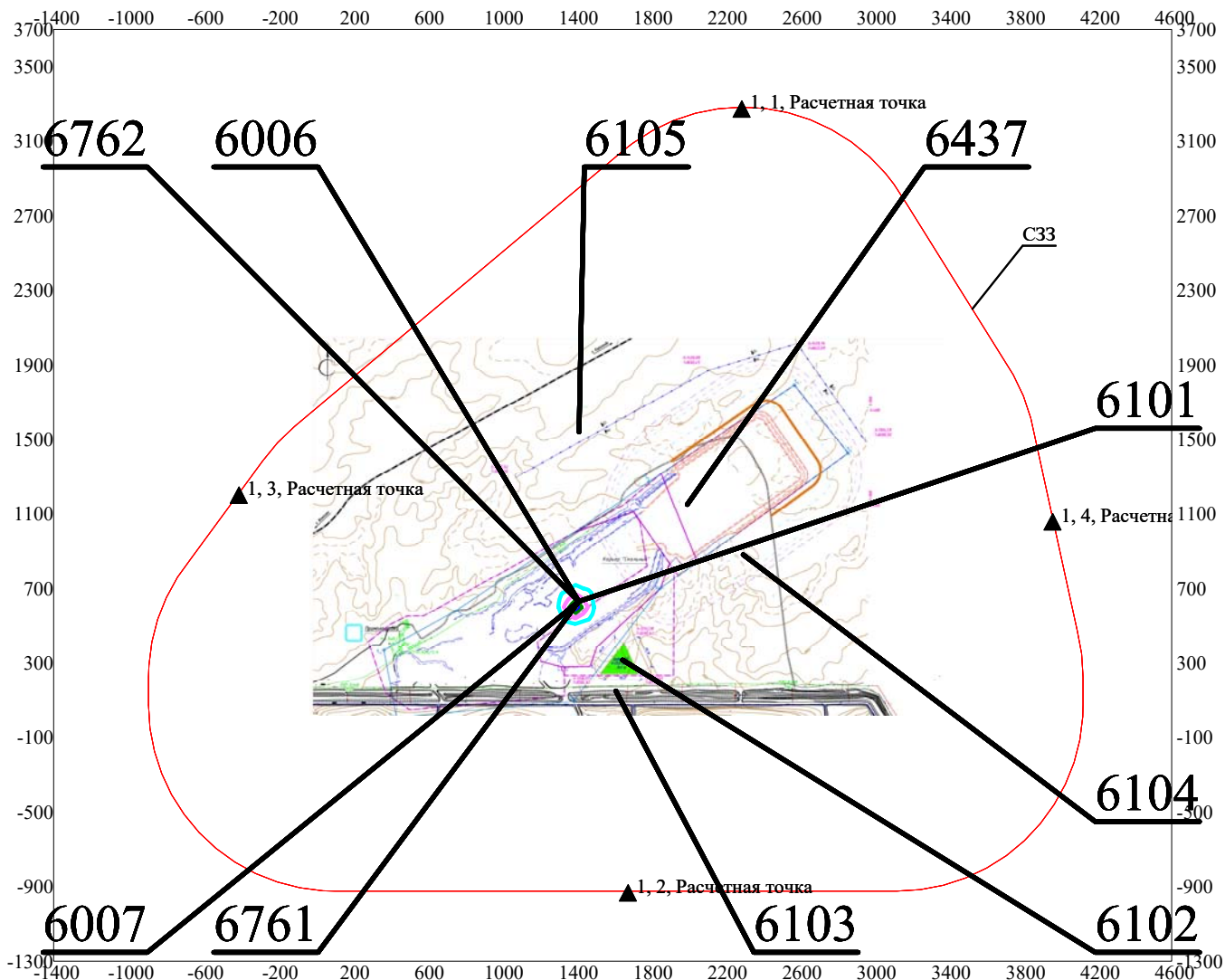
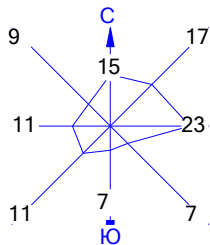
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.073 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.147 ПДК
- 0.220 ПДК
- 0.264 ПДК

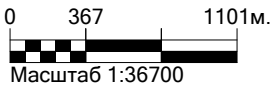


Макс концентрация 0.2929595 ПДК достигается в точке x= 1400 y= 600
При опасном направлении 31° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Жезказган
Объект : 0006 месторождения Скальное+вспом.произв. Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)

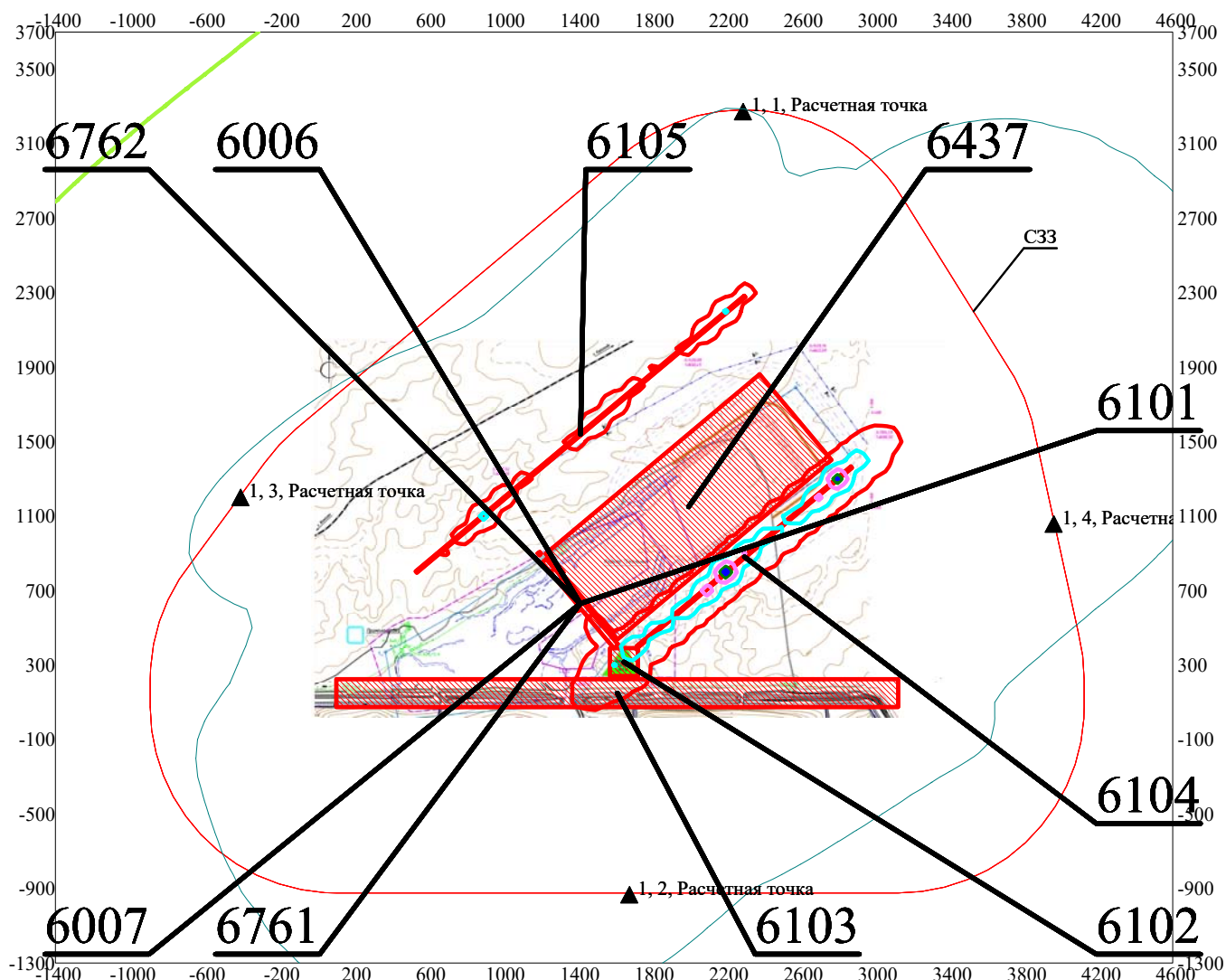
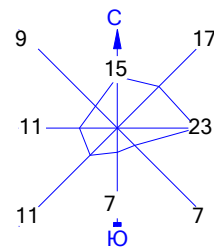


- Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные точки, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01
- Изолинии в долях ПДК
- 0.013 ПДК
 - 0.025 ПДК
 - 0.038 ПДК
 - 0.046 ПДК
 - 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0508226 ПДК достигается в точке x= 1400 y= 600
При опасном направлении 31° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Жезказган
 Объект : 0006 месторождения Скальное+вспом.произв. Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 __ПЛ 2902+2908

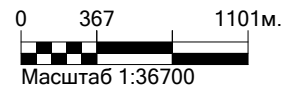


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

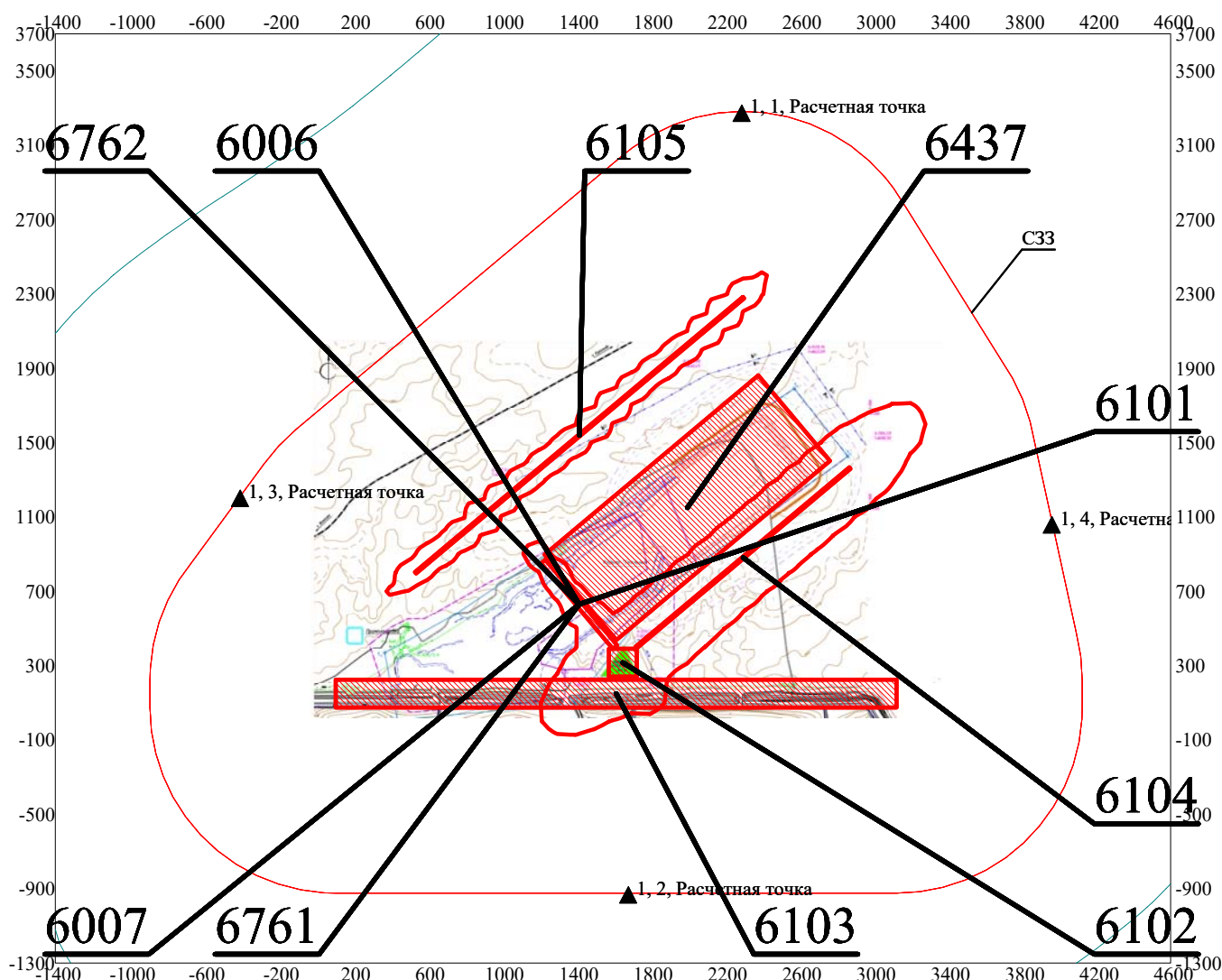
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.830 ПДК
- 5.620 ПДК
- 8.409 ПДК
- 10.083 ПДК



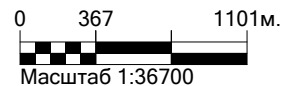
Макс концентрация 11.1992531 ПДК достигается в точке $x=2200$ $y=800$
 При опасном направлении 53° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61×51
 Расчёт на существующее положение.

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)



—— Расч. прямоугольник N 01

— 1.0 ПДК



Макс концентрация 18.6653919 ПДК достигается в точке $x = 2200$ $y = 800$
 При опасном направлении 53° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61×51
 Расчет на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ 15



**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по
Карагандинской области" Комитета экологического
регулирувания и контроля Министерства экологии, геологии и
природных ресурсов Республики Казахстан**

**Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное
воздействие на окружающую среду**

«24» август 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду: "Месторождение Скальное ПО "Жезказганцветмет",
"24440"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при
наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду)

Определена категория объекта: II

(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:
050140000656

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, Жезказган)

Руководитель: МУСАПАРБЕКОВ КАНАТ ЖАНТУЯКОВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))
«24» август 2021 года

подпись:



ПРИЛОЖЕНИЕ 16

Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД	
КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО	
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	
Мемлекеттік органының атауы Наименование государственного органа "Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Ұлытау облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі Республиканское государственное учреждение " Департамент санитарно-эпидемиологического контроля области Ұлытау Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"	

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ KZ94VBZ00051031
Дата: 15.02.2024 ж. (г.)

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)
Проект предварительной (расчётной) санитарно-защитной зоны карьера «Скальный» филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Жезказганцветмет»

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы) (полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

Жүргізілді (Проведена) Заявление от 02.02.2024 9:14:24 № KZ55RLS00133199

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі)
по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКОЭКСПЕРТ", Республика Казахстан, область Ұлытау, г. Жезказган, площадь Каныш Сәтбаев, здание 1.

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы (тисілігі), объектінің мекенжайы/ орналасқан орны, телефоны, басшысының тегі, аты, әкесінің аты
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)
Добыча строительного камня для структурных подразделений ПО «Жезказганцветмет» ТОО «Корпорация Казахмыс».

сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (сфера, вид деятельности, месторасположение, адрес)
Прочая профессиональная, научная и техническая деятельность

4. Жобалар, материалдар әзірленді (дайындалды) (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ», Республика Казахстан, город Караганда, район имени Казыбек Би, улица Лободы, строение 40

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) Заявление № KZ55RLS00133199 от 02.02.2024г., проектная документация.

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) не имеются

7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организаций (если имеются) не имеются
Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8. Сараптама жүргізілетін объектінің толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)



Участок строительного камня находится в области Улытау на окраине г. Жезказган, в 600 м от северо-восточного борта, эксплуатируемого хвостохранилища обогатительных фабрик №1, 2 «Корпорации «Казахмыс». Участок протянулся вдоль железнодорожного пути Жезказган - Караганда на 1,6 км.

Удаление карьера от железной дороги составляет 0,6-0,9 км.

Основным видом деятельности является добыча строительного камня для структурных подразделений ПО «Жезказганцветмет» ТОО «Корпорация Казахмыс».

Транспортная система района представлена сетью грунтовых автодорог, положение которых определяют существующее хвостохранилище обогатительных фабрик №1, 2 и действующие, заброшенные карьеры грунтов.

В настоящее время проектом предусматривается вовлечение в отработку запасов месторождения Скальное открытым способом до гор. 350 м с производительностью 524,6 тыс. м³/год.

Ведение открытых горных работ на карьере «Скальный» осуществляется подрядной организацией.

Отработка карьера «Скальный» предусматривается транспортной технологической схемой работ.

Проектом при отработке запасов месторождения Скальное приняты следующие параметры:

- средняя длина (с юга на север) - 2130 м;
- средняя ширина (с запада на восток) - 620 м;
- площадь на поверхности - 910,574 тыс. м².

Расстояние до ближайшей жилой зоны (г. Жезказган) составляет 5,51 км в юго-западном направлении.

Анализ функционального использования территории. Согласно сведениям РЦ АИС ГЗК земельные участки рассматриваемого производства расположены на землях Борсенгирского сельского округа, санитарно-защитная зона предприятия полностью располагается на землях Борсенгирского сельского округа, а также промышленные объекты сторонних организаций в границах СЗЗ месторождения Скальное отсутствуют.

Климат района расположения проектируемого объекта резко континентальный и крайне засушливый: очень жаркое и сухое лето с пылевыми бурями и резкими колебаниями температуры в течение суток; зима холодная, длинная, малоснежная, с сильными ветрами и бурями. Особенностью климата являются значительные колебания суточных и годовых температур.

Климатические характеристики района расположения объекта приведены в приложении 4. Наиболее холодный месяц - январь, наиболее жаркий - июль. Абсолютная минимальная температура минус 48 0С, максимальная плюс 42 0С. Среднемесячная температура наиболее холодного месяца (январь) составляет минус 17,9 0С, а наиболее жаркого (июль) плюс 31,3 0С. Продолжительность периода со среднесуточной температурой менее 0 0С - 158 суток. Абсолютный максимум на поверхности почвы 66 0С.

Вегетационный период 180 дней.

Высота снежного покрова в среднем составляет 22 см (при максимальной -36,0 см и минимальной - 7,0 см). Наибольшая высота снежного покрова - в феврале, глубина сезонного промерзания грунта 180÷250 см.

Для района характерны постоянно дующие ветры. В зимнее время преобладающими являются ветры северо-восточного и восточного румбов, повторяемость которых составляет 17 % и 23 % соответственно. В летнее время преобладают ветры северного и северо-восточного румбов, повторяемость которых составляет 23 % и 18 % соответственно. Среднегодовая скорость ветра составляет 3,4 м/с.

Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость которой составляет 5 % - 8 м/с. Повторяемость штилей и дней со слабыми скоростями ветра составляет до 4 - 5 дней за месяц. Таким образом, в среднем в течение 51 дня создаются неблагоприятные условия воздухообмена на территории.

По схеме дорожного районирования описываемая территория располагается в пределах V дорожно-климатической зоны, в полупустынной географической области с резко-континентальным засушливым климатом.

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» /10/, район строительства по климатическому районированию относится к району III В.

Согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» /11/ район строительства не сейсмичен.

Для характеристики режимов температурных колебаний, ветра и инверсий в приземных слоях атмосферы использована информация об метеорологических наблюдениях по метеостанции г. Жезказган, предоставленная РГП на ПХВ «Казгидромет» от 28.01.2019 г. №13-09/276. Согласно справки РГП «Казгидромет», в районе расположения промплощадки, посты наблюдения за качеством атмосферного воздуха, отсутствуют.

Наиболее холодный месяц - январь, наиболее жаркий - июль. Среднемесячная температура наиболее холодного месяца (январь) составляет -17,6°С, а наиболее жаркого (июль) +29,6 °С.

Среднегодовое количество атмосферных осадков - 136 мм. Среднее число дней с жидкими



осадками составляет 73 дня. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова в среднем составляет 69 дней.

Наибольшее количество осадков выпадает летом, но при этом осадки кратковременны, носят ливневый характер. Расходятся эти осадки в основном на испарение. Одним из опасных атмосферных явлений являются пыльные бури. Наиболее часто пыльные бури наблюдаются с мая по сентябрь.

Для района характерны постоянно дующие ветра. На большей части рассматриваемой территории среднегодовая скорость ветра составляет 4,1 м/с.

Расчет СЗЗ по фактору загрязнения атмосферного воздуха. На период эксплуатации месторождения Скальное будут функционировать следующие источники выбросов ЗВ:

Карьер «Скальный» (источник №6437 существующий). Для отработки карьера строительного камня запланирован полный комплекс работ, включающий в себя:

- буровые работы;
- взрывные работы;
- выемочно-погрузочные, транспортные работы;
- передвижения транспортной техники;
- хранение ПРС.

Подготовительные работы:

Снятие ПРС (источник № 6101/001) + Погрузка ПРС (источник № 6101/002). На объекте предусмотрена срезка растительного слоя, с транспортировкой грунта во временный отвал ПРС. В дальнейшем эти грунты будут использованы при озеленении территории, а также при рекультивации земель. Общий объем снятого плодородного слоя почвы составит 33000 м³ за период подготовительных работ. Плотность грунта - 2,7 т/м³. При проведении земляных работ в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

В настоящем разделе учтены выбросы при формировании отвала. Выбросы от хранения ПРС учтены на период отработки карьера.

Источник выделения №6101/003. Транспортировка ПРС. Транспортные работы представлены передвижением карьерной спецтехники. Преимущественно передвижные работы осуществляются тяжелой самосвальной техникой БелАЗ-7547. Самосвальная техника ориентирована на перевозку ПРС в отвал ПРС. Пылевыведение осуществляется от соприкосновения колесных пар с дорожным полотном, а также от сдувания перевозимого материала в кузовах. При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения №6102/001. Разгрузка ПРС на отвале ПРС. Разгрузка ПРС осуществляется в проектируемый отвал ПРС.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения №6102/002. Планировка отвала ПРС. Для планировки отвала ПРС используется бульдозер марки Т-170. Работы по планировке сопровождаются пылевыведением от соприкосновения подвесного оборудования с планируемой поверхностью. При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения №6102/003. Хранение ПРС. Отвал предназначен для хранения снятого слоя ПРС. Основные параметры отвала почвенно-растительного слоя:

- средняя длина - 90 м;
- средняя ширина - 90 м;
- высота - 5 м;
- площадь по подошве - 7800 м².

При хранении ПРС в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Карьер «Скальный» Источник выделения №6437/001. Буровые работы. Рыхление пород производится буровзрывным способом. Бурение скважин выполняется станками СБШ-250 МН. Время работы бурового станка типа СБШ-250 МН (2020 г. - 5104 ч/год, 2021 - 2029 гг. - 7700 ч/год).

В результате буровых работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения №6437/002. Взрывные работы. Для взрывания технологических скважин предусматривается применение взрывчатого вещества «Интерит». В результате взрывных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид.

Согласно методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду /13/ 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).



В данном карьере применяется ручной способ зарядания и забойки технологических скважин. Дробление негабаритов производится накладными зарядами и совместно со взрывом очередного готового блока.

Безопасное расстояние, обеспечивающее сохранность механизмов и сооружений от повреждений их разлетающимися кусками породы, составляет 200 м.

Источник выделения №6437/003. Выемка и погрузка строительного камня.

При проведении выемочно-погрузочных работ, характеризующиеся процессом пересыпок строительного камня осуществляется пылевыведение с преимущественным содержанием пыли неорганической 70-20% двуокиси кремния. Согласно очередности процессов проводимых работ, выемка и погрузка горной массы проводится поэтапно.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения №6437/004. Транспортировка строительного камня

Преимущественно передвижные работы осуществляются тяжелой самосвальной техникой БелАЗ-7547 с грузоподъемностью 42 т. Самосвальная техника ориентирована на перевозку строительного камня на промплощадку ЖОФ. Пылевыведение осуществляется от соприкосновения колесных пар с дорожным полотном, а также от сдувания перевозимого материала в кузовах. При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Расчет СЗЗ по фактору шумового воздействия. Любое промышленное предприятие нужно рассматривать как единую систему, единый механизм, создающий шумовое загрязнение окружающей среды. В этом случае нормативом шумового загрязнения будут служить уровни звуковой мощности в октавных полосах частот (дБ) и скорректированный уровень звуковой мощности (дБА) для предприятия в целом на границе промплощадки.

Основными источниками шумового воздействия на рассматриваемом объекте является автотранспорт.

Расчеты уровня шума на проектное положение, выполнены на программном комплексе «ЭРА», версия 3.0, разработанной фирмой ООО НПП «Логос-Плюс».

Расчеты рассеивания для промышленной площадки произведен для расчетного прямоугольника со сторонами $X = -48$ м, $Y = 381$ м, ширина 5700 м, высота 3300 м, расчетный шаг 300 м. Ось «У» направлена на «Север». Система координат принята условная.

Размеры расчетных прямоугольников приняты из условия размещения внутри всех объектов предприятия и наиболее полного отражения картины распределения звукового давления в приземном слое атмосферы.

Для математического моделирования уровня шумового воздействия в программу расчета были внесены данные по всем источникам шума, расположенным на промышленной площадке (таблица 3.1, рисунок 3.1).

Расчет уровней звукового давления (дБ) выполнен в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц, а также проведен расчет эквивалентного уровня звукового давления.

Максимальные уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц, а также уровень эквивалентного звукового давления, в точках расчетного прямоугольника, расположенных на территории жилой зоны, не превышают предельно-допустимые уровни звукового давления установленные для территорий непосредственно прилегающим к жилым зданиям, домам отдыха, дамам- интернатам для престарелых и инвалидов (с 22.00-9.00 ч. в будние, с 23.00-10.00 ч. в выходные и праздничные дни, учитывая круглосуточный режим работы предприятия согласно гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15).

Уровень шумового воздействия на здоровье населения в пределах границы СЗЗ на территории месторождения Скальное ПО «Жезказганцветмет» ниже критического уровня.

Построение санитарно-защитной зоны по уровню шума невозможно, так как уровень шума по всему расчетному прямоугольнику не превышает нормативов.

Анализ водопотребления и водоотведения. Анализ водопотребления и водоотведения составлен на основании действующего согласованного Проекта «План горных работ отработки запасов строительного камня (осадочные породы) на Северо-восточном фланге месторождения Скальное».

Северо-восточный фланг месторождения Скальное по данным разведки характеризуется простыми гидрогеологическими условиями. Постоянные водотоки отсутствуют.

Отсутствие притока воды в буровых скважинах и в действующем карьере позволяет отнести участок ко второй группе сложности инженерно-геологических и гидрогеологических условий. Водопиток подземных вод в карьер не прогнозируется.

Для орошения водой отвалов и автодорог при отработке строительного камня используется техническая



вода в объеме - 13,5 м³/сут или 2430,0 м³/период. Периодичность орошения - 2 раз в сутки. Для орошения используется техническая вода с ЖОФ №1,2, доставляемая автосамосвалом марки БелАЗ.

Площадь рабочей части отвалов и автодорог, где непосредственно ведутся бульдозерные работы в среднем составляет F= 1500 м².

Расход воды составляет - 1,5 л/м². Периодичность орошения - 6 раз в сутки. Количество рабочих дней в году в теплое время - 180. Расход воды для территории отвалов и автодорог составит 13,5 м³/сутки, 2430 м³/год. Работники карьера обслуживаются в существующем АБК ГПНМ. Дополнительный персонал не предусматривается.

Образование производственных отходов. «Образование производственных отходов» данного проекта составлен согласно предоставленным данным, а также Проекта «План горных работ отработки запасов строительного камня (осадочные породы) на Северо-восточном фланге месторождения Скальное».

Отходы производства и потребления образуются в ходе осуществления следующих видов деятельности:

- период отработки строительного камня;

- жизнедеятельности рабочего персонала в период отработка строительного камня.

Отходы, образующиеся при отработке месторождения «Скальный» учтены в «Проекте нормативов размещения отходов для карьеров ОПИ Северо-Жезказганского рудника (СЖР) (Актас, Шайтантас, Скальный, Талап, пром. Площадка СЖР) ПО «Жезказганцветмет» филиала ТОО «Корпорация Казахсмыс» на 2016 - 2025 гг.».

Техническое обслуживание и ремонт техники, а также отчеты и платежи за размещение отходов, образующихся при эксплуатации и ремонте автотранспорта, выполняются силами и средствами подрядной организации. Процесс отработки строительного камня сопровождается образованием тары из-под взрывчатых веществ (опасный отход). После образования, тара из-под взрывчатых веществ временно хранится в специализированных ящиках на складе, далее передается специализированной организации для утилизации.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на среду обитания человека. На источниках выбросов рассматриваемого объекта газоочистные и пылеулавливающие установки на проектируемый период отсутствуют, так как все источники загрязнения являются неорганизованными.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, сокращения объемов выбросов загрязняющих веществ, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу данным проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- Тщательная технологическая регламентация проведения работ;

- Своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования;

- Организация СЗЗ с благоустройством территории, которое предусматривает ее максимальное озеленение с посадкой деревьев и кустарников;

- Проведение работ по пылеподавлению территории промплощадки (гидроорошение): технологических дорог промплощадки в теплый период года;

- Проведение мониторинга воздействия на атмосферный воздух на границе СЗЗ (1000 м).

Шумовое воздействие при добычных работах на месторождении Скальное ПО «Жезказганцветмет» не превышает гигиенических нормативов воздействия.

Рекомендуется при шумовом воздействии использовать средства индивидуальной защиты (для защиты от шума: беруши, наушники; для защиты от вибрации - виброгасящие рукавицы).

Для снижения вибрационной нагрузки на окружающую среду могут служить мероприятия по виброизоляции шумного оборудования с целью предотвращения распространения вибрации и исключения вредного ее воздействия на человека, в частности:

- Все технологическое и вентиляционное оборудование, являющееся источниками распространения вибрации, устанавливается на виброизоляторах, предназначенных для поглощения вибрационных волн;

- Эксплуатация автомобильного транспорта должна быть организована с ограничением скорости движения, что обеспечит исключение возникновения вибрационных волн.

В соответствии с вышеизложенным можно утверждать, что выполнение мероприятий по виброизоляции технологического оборудования, постоянный контроль за исправностью оборудования и эксплуатация его только в исправном состоянии, эксплуатация автотранспорта с ограничением скорости движения обеспечат исключение распространения вибрации, вследствие чего уровни вибрации на границе санитарно-защитной зоны не превысят допустимых значений.

На предприятии планируется регулярный производственный контроль за выбросами ЗВ, который позволяет отслеживать увеличение воздействия и принимать соответствующие меры по снижению выбросов.

На предприятии разработан план действия в аварийных ситуациях, которые могут увеличить риск неблагоприятного влияния на окружающую среду и здоровье население. План действий в аварийных



ситуациях позволяет минимизировать воздействие и снизить уровень возможного ущерба. Источники вибрации и электромагнитных полей достаточной силы, для оказания влияния на окружающую среду и население на предприятии нет.

Обоснование границ СЗЗ по совокупности показателей. Нормативная санитарно-защитная зона определяется по Санитарной классификации производственных объектов. Приложение 1 к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2.

Граница санитарно-защитной зоны принята согласно совокупности показателей: загрязнение атмосферного воздуха, шумовое воздействие.

По результатам расчета рассеивания видно, что как на границе, так и за пределами СЗЗ максимальные приземные концентрации при эксплуатации источников промплощадки не превышают ПДК, санитарные нормы качества приземного слоя атмосферного воздуха в селитебной зоне под влиянием деятельности источников загрязнения предприятия не нарушаются. Так как максимальные концентрации примесей ЗВ в приземном слое атмосферного воздуха ниже 1ПДК, следовательно, построение санитарно-защитной зоны невозможно.

Уровень шумового воздействия на здоровье населения в пределах границы СЗЗ на территории месторождения Скальное ПО «Жезказганцветмет» ниже критического уровня. Построение санитарно-защитной зоны по уровню шума невозможно, так как уровень шума по всему расчетному прямоугольнику не превышает нормативов.

По показателю рисков для здоровья населения можно сделать следующие выводы: наибольшее влияние на здоровье населения оказывает: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола угле казахстанских месторождений). А наибольшему воздействию влияния подвержены органы дыхания. Построение СЗЗ по рискам здоровью населения невозможно, так как все значения приведенных индексов опасности в рабочем прямоугольнике меньше критического значения.

Учитывая совокупность вышеперечисленных показателей, для месторождения Скальное устанавливается СЗЗ размером 1000 м.

Программа натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных размеров СЗЗ с перечнем контролируемых показателей и веществ, контрольных точек, периодичностью контроля и режимом работы объекта.

Согласно Главы 2, п 9 СП №ҚР ДСМ-2 СЗЗ, определяется также на основании результатов годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров.

Согласно Главы 2, п 25 СП №ҚР ДСМ-2 - «Натурные исследования загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и измерений уровня физического воздействия на атмосферный воздух на территории СЗЗ, санитарных разрывов и на их границе, а также в селитебной (жилой) зоне осуществляются производственными лабораториями, организациями в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и (или) иными лабораториями, аккредитованными в соответствии с законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия».

Производственный контроль. В процессе мониторинга воздействия проводятся наблюдения за фактическим состоянием загрязнения атмосферного воздуха в установленных точках на границе санитарно-защитной зоны - 1000 метров:

- Контрольные точки отбора проб атмосферного воздуха.

Расположение точек отбора проб, принято по сторонам света - север, восток, юг и запад на границе санитарно-защитной зоны, за пределами которой исключается превышение нормативов ПДК контролируемого вещества.

На территории месторождения Скальное ПО «Жезказганцветмет» были проведены отборы проб воздуха на границе санитарно-защитной зоны и в зоне активного загрязнения, а также проведены замеры уровня шума, вибрации и мощности электромагнитного излучения.

Замеры будут проводиться на 4 точках наблюдения расположенных по периметру СЗЗ, по румбам, так как корректировка СЗЗ по розе ветров не проводится. Периодичность замеров 1 в год (в теплое время года). В процессе замеров также будут отслеживаться метеорологические параметры:

- Температура атмосферного воздуха, 0С;

- Атмосферное давление, мм.рт. Ст.;

- Влажность атмосферного воздуха, %;

- Направление и скорость ветра.

Сравнительным нормативом качества атмосферного воздуха при замерах в границах СЗЗ будут являться максимально разовые предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ, установленные для населенных пунктов.



Согласно проводимому экологическому контролю, на границе Санитарно-защитной зоны предприятия не выявлено превышений уровня гигиенических нормативов качества воздуха, по контролируемым веществам.

Мероприятия и средства по планировочной организации, благоустройству и озеленению свободной территории СЗЗ. Площадь санитарно-защитной зоны, свободная от использования составляет 847,6га. Для объектов 1 класса санитарной опасности, согласно п.50 СП № КР ДСМ-2 от 11 января 2022года, озеленению подлежат 40% территории СЗЗ.

При этом, следует учитывать, что все свободная территория санитарно-защитной зоны карьера Скальный относится также к санитарно-защитным зонам или санитарным разрывам других промышленных объектов, расположенных на данной территории (участок «Шлакоотвал», магистральный железнодорожный путь) и озеленение данной территории должно проводиться совместно юридическими лицами, к которым относятся данные объекты. Таким образом, площадь подлежащая озеленению от карьера Скальный, сокращается в 2 раза.

Исходя из перечисленных условий, для карьера Скальный площадь озеленения санитарно-защитной зоны составит 169,5га.

Учитывая, что свободная от использования площадь территории санитарно-защитной зоны относится к землям города Жезказган, предприятию необходимо получить разрешение на использование свободной территории для нужд озеленения без юридического оформления участков высадки (компенсационная высадка).

Однако учитывая промышленную нагрузку на территорию, влияние хвостохранилища, а также нахождение территории в полупустынной климатической зоне, предлагается также предусмотреть компенсационную высадку в черте города Жезказган (жилой части), для озеленения жилой зоны и создания защитной полосы из древесно-кустарниковой растительности. Территории для компенсационной высадки древесно-кустарниковой растительности должен быть сделан в местный исполнительный орган.

Перед проведением работ по озеленению санитарно-защитной зоны согласно Земельному кодексу РК, Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 23 февраля 2023 года № 62 - Об утверждении типовых правил создания, содержания и защиты зеленых насаждений населенных пунктов, а также Приказ 51 Проект санитарно-защитной зоны для месторождения Скальное филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Жезказганцветмет» Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 20 апреля 2022 года № 119 - Об утверждении Правил составления проектов внутрихозяйственного и межхозяйственного землеустройства для озеленения территории необходимо составление проекта озеленения.

В рамках проекта озеленения будет проводится поводить почвенная съемка территории, на основании которой будут приниматься конкретные решения по участкам высадки и видовому составу зеленых насаждений.

На основании проведенных расчетов площадь озеленения составит 169,5 га.

При проектировании озеленения была учтена мозаичность рельефа и, в целях лучшей приживаемости, площадь озеленения была разбита на отдельные участки различной площадью. При этом учитывалась существующая инфраструктура территории - промышленная площадка, дороги.

Озеленение СЗЗ будет проводится в период с 2025 по 2029 гг.

Мероприятия по технологии создания насаждений.

Создание зеленых насаждений на территории санитарно-защитной зоны карьера Скальный должны включать в себя следующие мероприятия:

- Подготовка почвы - уборка территории от технологического мусора, планировка (в осенний период перед весенней высадкой растений);
- Посадка насаждений - подготовка посадочных ям, высадка саженцев;
- Уход - прополка посадочных ям и межкулисных пространств, дополнение выпада, полив, обрезка и кронирование.

Лесозащитные мероприятия. При принятии мер по лесозащите основными должны быть профилактические мероприятия, включающие в себя лесоводственные и лесокультурные приемы, повышающие устойчивость защитных насаждений к вредителям и болезням. Следует обратить внимание на то, чтобы работники предприятия больше внимания уделяли биологическим мероприятиям, в которые входят:

- систематическое проведение санитарно-оздоровительных и профилактических мероприятий в соответствии с действующими санитарными правилами;
- организации регулярного надзора за колебанием численности вредителей.

За создаваемыми насаждениями должен вестись лесопатологический мониторинг. В случае появления вредителей и болезней необходимо обращаться в органы защиты леса для консультации и принятия мер по их ликвидации. Согласно актов лесопатологического обследования планируются лесозащитные мероприятия в т.ч. химические средства борьбы с вредителями и болезнями древесно-кустарниковой



растительности, которые следует проводить с обязательным участием лесопатологов.

Противопожарные мероприятия. Обязательным противопожарным мероприятием при создании защитных насаждений является устройство противопожарных разрывов- просек по границам кварталов и окружной границе участков. Ширина разрывов 17м. по центру разрыва прокладывается противопожарная минерализованная полоса шириной 5м, которая содержится в черном пару, а по обе стороны от неё создаются технологические дороги.

Содержание противопожарных разрывов и уход за ними заключается в ежегодной 3-х кратной культивации (бороновании) и осенней перепашке минерализованных полос.

В профилактических целях необходимо проводить разъяснительную работу среди населения по вопросам пожарной безопасности в насаждениях и на территории зелёной зоны в целом.

9.Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын объектінің сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)

(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света;) **не имеется**

10.Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері

(Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)
выкопировка из ситуационного плана.

11. ИСК-мен жұмыс істеуге рұқсат етіледі (разрешаются работы с ИИИ)

ИСК түрі және сипаттамасы (вид и характеристика ИИИ)	Жұмыстар түрі және сипаттамасы (Вид и характер работ)	Жұмыстар жүргізу орны (Место проведения работ)	Шектеу жағдайлары (Ограничительные условия)
1	2	3	4
I. Ашық ИСК-мен жұмыстар (работы с открытыми ИИИ)	-	-	-
II. Жабық ИСК-мен жұмыстар (Работы с закрытыми ИИИ)	-	-	-
III. Сәуле өндіретін құрылғылармен жұмыстар (Работы с устройствами, генерирующими излучение)	-	-	-
IV. ИСК-мен басқа жұмыстар (другие работы с ИИИ)	-	-	-



Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение

Проект предварительной (расчётной) санитарно-защитной зоны карьера «Скальный» филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Жезказганцветмет»

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы)

(полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы) **соответствует требованиям санитарных правил «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 № КР ДСМ-2, Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70, приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».**

Санитариялық қағидалар мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай **сай (соответствует)**

Ұсыныстар (Предложения):

Предоставить на санитарно-эпидемиологическую экспертизу установленную (окончательную) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с результатами годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров согласно требованиям санитарных правил «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 № КР ДСМ-2.

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық қорытындының міндетті күші бар.

На основании Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Ұлытау облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Жезқазған Қ.Ә., Жезқазған қ., Гурбы көшесі, № 6 үй

Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)

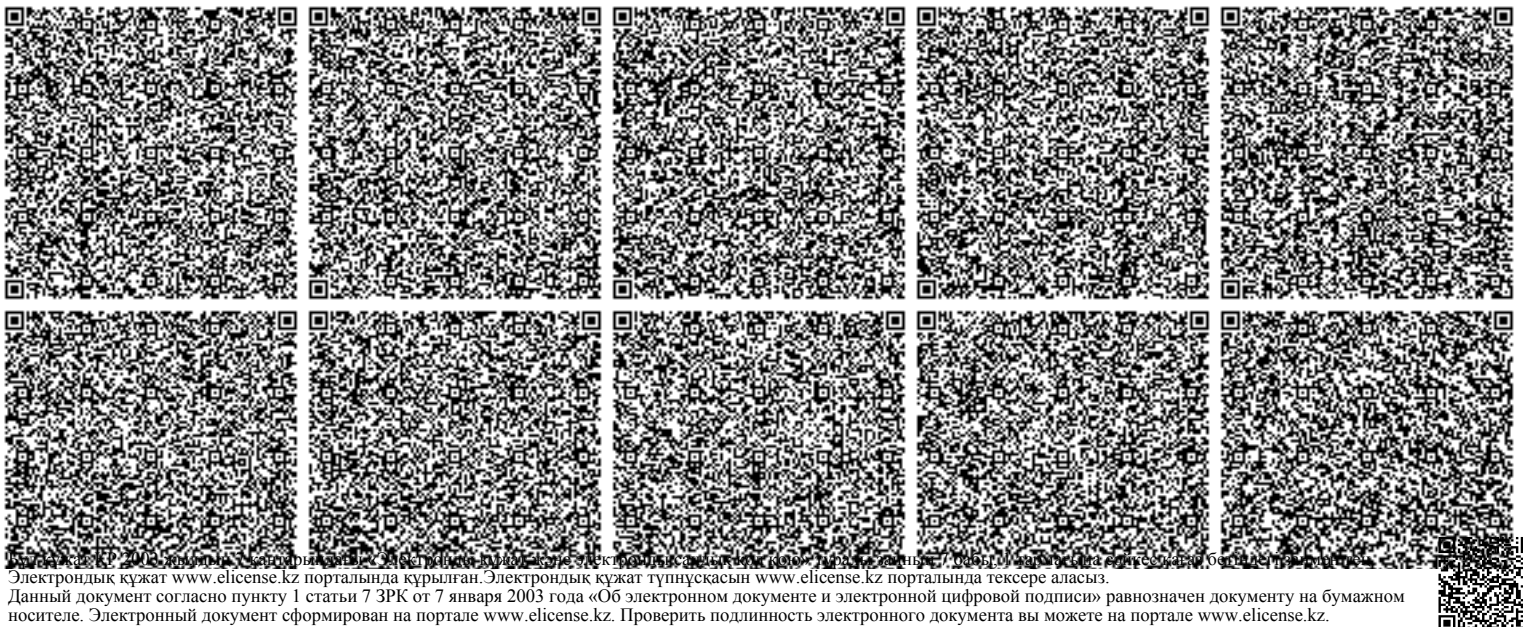
Республиканское государственное учреждение "Департамент санитарно-эпидемиологического контроля области Ұлытау Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"

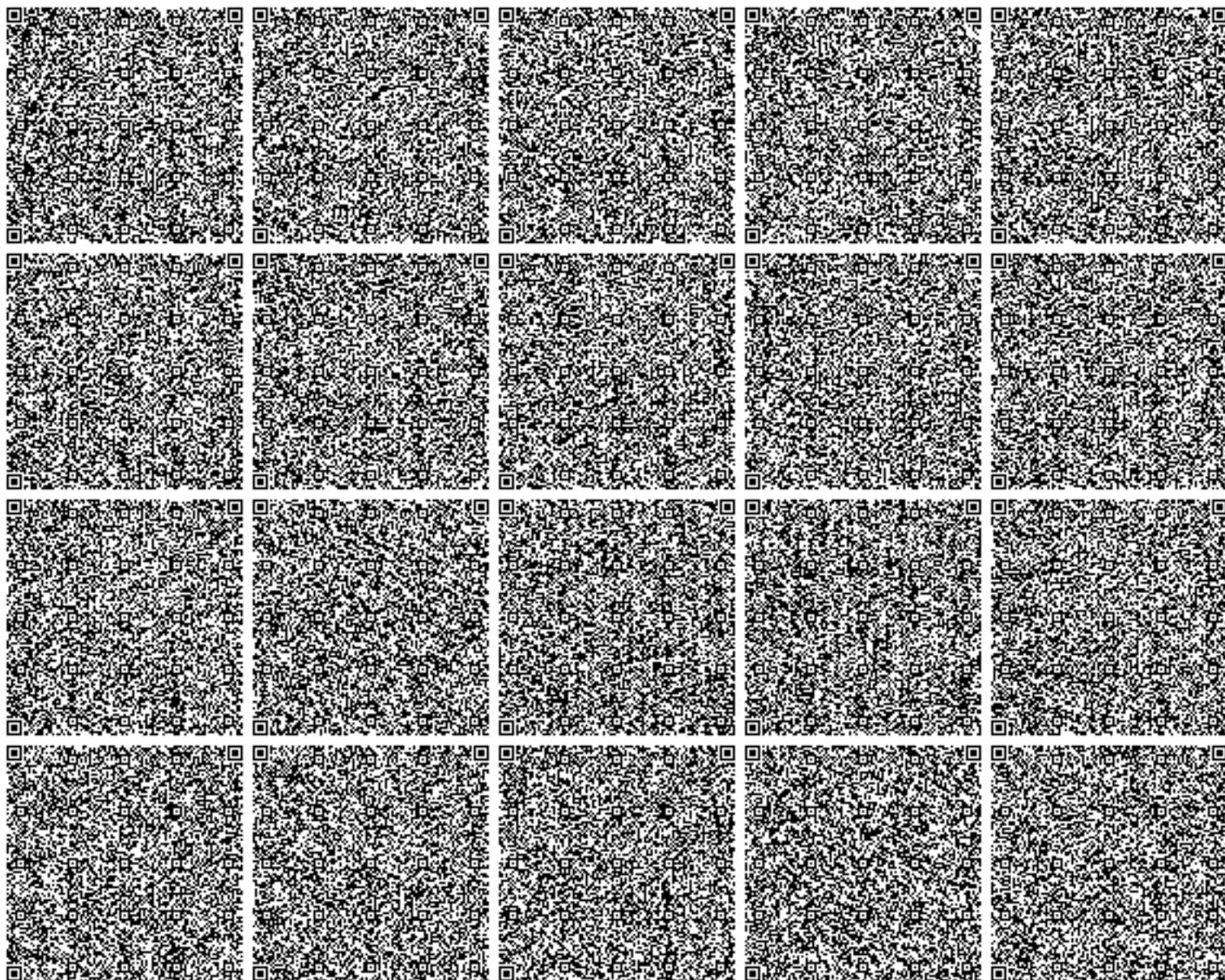
Жезқазған Г.А., г.Жезқазған, улица Гурбы, дом № 6

(Главный государственный санитарный врач (заместитель))

Ткаченко Елена Петровна

тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)





ПРИЛОЖЕНИЕ 17



06-10/242

CEA03BE831D24175

27.01.2025

ТОО «КОРПОРАЦИЯ КАЗАХМЫС»

Ответ на № 01/330 от 24.01.2025года.

РГП «Казгидромет» сообщает, что Ежедневный бюллетень состояния воздушного бассейна (НМУ) размещается на официальном сайте РГП «Казгидромет» www.kazhydromet.kz по следующим городам Республики Казахстан:

1. г. Астана
2. г. Алматы
3. г. Шымкент
4. г. Балхаш
5. г. Тараз
6. г. Жезказган
7. г. Караганда
8. г. Костанай
9. г. Риддер
10. г. Петропавловск
11. г. Павлодар
12. г. Атырау
13. г. Семей
14. г. Темиртау
15. г. Актау
16. г. Уральск
17. г. Усть-Каменогорск
18. г. Кызылорда
19. г. Актобе
20. г. Талдыкорган
21. г. Кокшетау

**Первый заместитель
генерального директора**

С. Саиров

Исп. Исабекова Ж.
Тел. 798395



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276
<https://seddoc.kazhydromet.kz/VloYSF>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. 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.