УТВЕРЖДАЮ»
Директор
ТОО «Синтезия»

_____ В.Е. Богушевич
«___» _____ 2026 г.

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) для ТОО «Синтезия» на 2027-2035 гг.

Директор
ТОО «Эверест-Премиум» **Верина Е.А.**

2026 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Эколог-проектировщик **Кошекова А.С.**

Эколог-проектировщик **Мурзакулова А.Б.**

АННОТАЦИЯ

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан от 02.01.2021 года разработка проекта нормативов предельно-допустимых выбросов требуется для каждого предприятия, загрязняющего окружающую природную среду.

Настоящий проект НДВ разработан на основании Экологического кодекса РК и Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Согласно Приложению 2 основной вид деятельности оператора объекта относится к I категории согласно п. 4 Химическая промышленность, пп. 4.4. Промышленное производство пестицидов и биоцидов. Проект разработан в соответствии с проектными решениями, принятыми в Отчете о возможных воздействиях к проекту «Завод по производству средств защиты растений», получившем заключение ОВОС № KZ93VVX00480329 от 11.03.2026 г.

В настоящем проекте нормативов допустимых выбросов (НДВ) содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами с территории предприятия на существующее положение, предложения по нормативам предельно-допустимых выбросов по ингредиентам, рекомендации по организации системы контроля за соблюдением НДВ и санитарно-защитной зоны.

На период эксплуатации проектом определены 19 источников загрязнения атмосферного воздуха (16 организованных и 3 неорганизованных). В атмосферный воздух будет выбрасываться 34 наименования загрязняющих веществ: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, натрий гидроксид, кальций дигидроксид, азота (IV) диоксид, азотная кислота, аммиак, азот (II) оксид, гидрохлорид, серная кислота, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/, фториды неорганические плохо растворимые, бутан, смесь углеводородов предельных С1-С5, бензол, метилбензол, тетрахлорметан, этанол, пропан-2-он, уксусная кислота, метантиол, циан-3-феноксибензил-3(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбонат, n-(фосфонометил)аминоуксусная кислота, 1,1'-триметиленбис(4-гидроксиминометилпиридиний бромид) моногидрат (дипироксим), бензин (нефтяной, малосернистый), керосин, взвешенные частицы, пыль неорганическая содержащая двуокись кремния в %: 70-20, пыль абразивная, 2,4-д кислота в виде сложного 2-этилгексилового эфира, клетодим.

Эффектом суммации вредного вещества обладает 7 групп веществ.

В связи с особенностями используемых технологических процессов залповые выбросы отсутствуют.

Валовый нормативный выброс вредных веществ составляет: **19.8437115164 т/год.** Выбросы от передвижных источников не нормируются.

Результаты расчета рассеивания показали, что приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны и зоны воздействия не превышают предельно-допустимых величин.

Предварительно установленный лимит платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу по МРП на 2026 год составляет **– 413870,99** тенге.

Предприятию присвоена I категория согласно ЭК РК.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ 3
СОДЕРЖАНИЕ 4
1. ВВЕДЕНИЕ 6
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ 7
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ 10
3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования 10
3.1.1 Краткая характеристика выпускаемой продукции 10
3.1.2 Источники загрязнения атмосферного воздуха 36
3.2. Перспектива развития предприятия 43
3.3. Краткая характеристика установок очистки газов и оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту 46
3.4. Сведения о залповых и аварийных выбросах 49
3.5. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу 50
3.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 55
3.7. Обоснование полноты и достоверности исходных данных 83
4. РАСЧЕТ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ... 84
4.1. Общие положения 84
4.2. Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы в районе размещения предприятия 84
4.3. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на существующее положение 86
4.4 Границы области воздействия объекта и предложения по организации санитарно-защитной зоны (СЗЗ) 90
5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ 93
6. ЛИМИТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ 126
7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИЧИНЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОУСЛОВИЯХ (НМУ) 128
8. КОНТРОЛЬ НАД СОБЛЮДЕНИЕМ УСТАНОВЛЕННЫХ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ 161
9. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 172
10. Приложения 173
Приложение 1 Бланк инвентаризации 174
Приложение 2 Ситуационная карта расположения ТОО «Синтезия» 210
Карта схема с нанесенными источниками на период эксплуатации 211
Приложение 3 Расчет валовых выбросов на период эксплуатации завода 213
Приложение 4 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ с картами рассеивания 325
Приложение 5 Исходные данные 437

Приложение 6 Письма 444
Приложение 7 Справки с РГП Казгидромет по фону, по городам с НМУ и метеохарактеристикам 450
Приложение 8 Паспорт ПГОУ 454
Приложение 9 Лицензия ТОО «Эверест-Премиум» 460

1. ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов эмиссий (нормативов допустимых выбросов) для ТОО «Синтезия» разработан на основании:

- **Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года;**
- **Санитарных правил «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» (утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70)**
- **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 № ҚР ДСМ-2;**
- **Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от «10» марта 2021 г. № 63;**
- **других законодательных актов Республики Казахстан.**

При разработке проекта нормативов эмиссий в окружающую среду, включающего нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу,использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке используемой литературы.

Проект нормативов эмиссий в окружающую среду разработан согласно договору, заключенному между ТОО «Эверест-Премиум» и ТОО «Синтезия».

Разработчиком проекта является товарищество с ограниченной ответственностью «Эверест-Премиум» действующее на основании Государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (приложение 9).

Адрес заказчика:
Карагандинская область, Бухар Жырауский район, Доскейский сельский округ, село Доскей, Учетный квартал 028, здание 1502
Телефон: +77017850059
info@synthesia.kz

Адрес исполнителя:
г. Астана,
пр. Б. Момышулы 15А, ВП-16
Тел./факс: 8(7172)776-376

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Наименование объекта: Товарищество с ограниченной ответственностью «Синтезия».

Юридический адрес: Карагандинская область, Бухар Жырауский район, Доскейский сельский округ, село Доскей, Учетный квартал 028, здание 1502.

БИН: 241040034888

Директор: Богушевич Владимир Евгеньевич

Намечаемой деятельностью планируется строительство современного завода по производству (формуляции) средств защиты растений и микроудобрений проектной мощностью 2,41 млн. литров и 40,0 тыс кг в год, в т.ч.:

• Линия по производству гербицидов сплошного действия включая глифосатсодержащие – 700,0 тыс. л/год;

• Линия по производству гербицидов избирательного действия включая 2,4 Д этил гексиловый эфир – 660,0 тыс. л/год;

• Линия по производству гербицидов избирательного действия включая феноксапроп-п-этил – 500,0 тыс. л/год;

• Линия по производству гербицидов в форме воднодиспергируемых гранул WDG – 20,0 тыс. кг/год;

• Линия по производству гербицидов в форме воднодиспергируемых гранул DF – 20,0 тыс. кг/год;

• Линия по производству фунгицидов в форме концентрата суспензии – 250,0 тыс. л/год;

• Линия по производству инсектицидов в форме концентрата суспензии – 200,0 тыс. л/год;

• Линия по производству протравителей в форме концентрата суспензии – 100,0 тыс. л/год.

Производственная программа выпуска средств защиты растений по годам представлена в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Производственная программа

Продукция	Выпуск СЗР по годам									
	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Гербициды избирательного действия, тыс. л/год	580	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160
Гербициды сплошного действия тыс. л/год	-	350	700	700	700	700	700	700	700	700
Инсектициды, тыс. л/год	-	100	200	200	200	200	200	200	200	200
Фунгициды, тыс. л/год	-	125	250	250	250	250	250	250	250	250
Протравители семян, тыс. л/год	-	50	100	100	100	100	100	100	100	100
ВСЕГО, тыс. л/год	*580*	*1785*	*2410*	*2410*	*2410*	*2410*	*2410*	*2410*	*2410*	*2410*
Гербициды в форме воднодиспергируемых гранул, тыс. кг/год	-	-	20	40	40	40	40	40	40	40
ВСЕГО, тыс. кг/год	-	-	*20*	*40*	*40*	*40*	*40*	*40*	*40*	*40*

Режим работы предприятия: 5-ти дневная рабочая неделя. Количество рабочих дней в году – 250 дней из них:

180 дней – наработка продукции;

70 дней – ремонтные и профилактические работы.

Общее количество сотрудников:

Управленческий персонал, ведущие специалисты - 24 человек по 8 час в день 250 дней в год.

Сезонный персонал, сменный - 42 человека по 12 час в день 180 дней в год с графиком 2 через 2.

В административном отношении, проектируемые объекты строительства находится в Карагандинской области.

Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии сустановленным для них целевым назначением. Правовой режим земель определяется исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием земель.

Оператор объекта располагает следующим земельным участком:

Кадастровый номер земельного участка № 09-140-028-2075. Акт на право временного возмездного долгосрочного землепользования сроком до 01.12.2036 года. Целевое назначение участка - для строительства и дальнейшей эксплуатации объекта. Площадь – 8,7 га. (приложение 5).

Географические координаты крайних точек промплощадки:

1. 49°53'51,936"С - 73°15'53,017"В;
2. 49°53'50,108"С - 73°16'9,398"В;
3. 49°53'46,045"С - 73°16'8,311"В;
4. 49°53'41,784"С - 73°16'10,377"В;
5. 49°53'43,947"С - 73°15'50,940"В.

Деятельность предприятия соответствует его целевому назначению.

Расстояние от объекта до ближайших жилых зон составляет: до села Доскей – 3,2 км, до села Кокпекты – 3,1 км, до г. Караганды – 3,3 км.

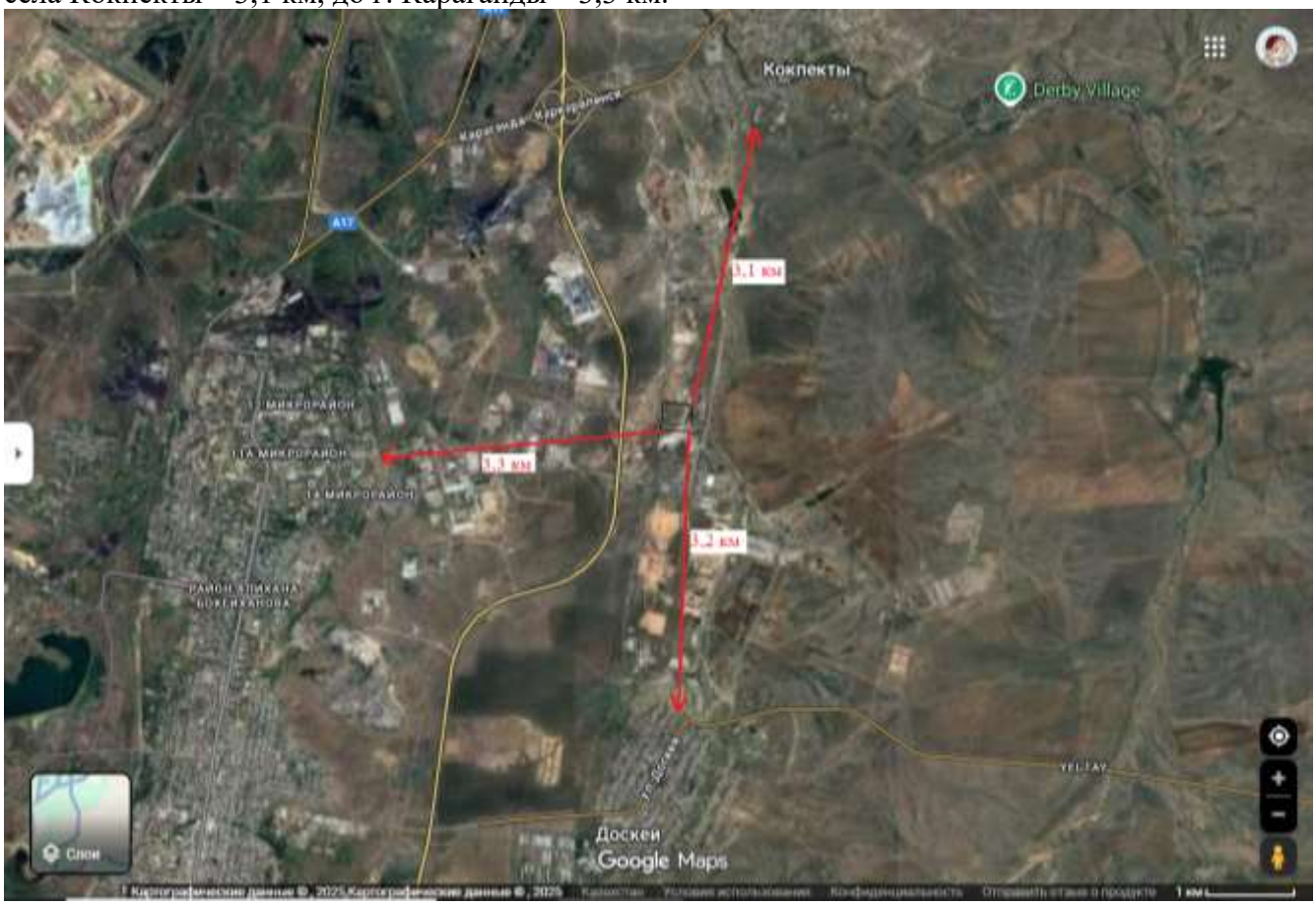


Рис. 2.1. Район расположения промплощадки завода

Рассматриваемый участок находится за границами водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Ближайший водный объект река Кокпекты протекает на расстоянии 3,2 км на север и 5,2 км на восток.

Согласно письменного ответа КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» управления культуры, архивов и документации Карагандинской области от 04.03.2025г. №ЗТ-2025-00709323 на указанной территорий (Строительство завода по производству средств защиты растений, находящегося по адресу Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, с. Доскей, учетный квартал 028, земельный участок 2075) зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются. Письмо представлено в приложении 6.

Согласно письменного ответа РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 31.03.2025г. №ЗТ-2025-00845663 рассмотрев координаты участка сообщает, что территория строительства находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесённых в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённых постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.06 г. № 1034 Инспекция не располагает. Указанные географические координаты не относятся к путям миграции и местам обитания Бетпакдалинской популяции сайги и местам обитания казахстанского горного барана (архар). Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда. Письмо представлено в приложении 6.

Согласно письменного ответа ГУ «Аппарат акима Доскейского сельского округа Бухар-Жырауского района Карагандинской области» от 17.03.2025г. №ЗТ-2025-00845808 сообщает, что на территории заданного участка зеленных насаждении не имеется. Письмо представлено в приложении 6.

Санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха, медицинские учреждения, объекты по производству лекарственных веществ, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических объектов, объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых в районе размещения промплощадки нет (Приложение 6).

Район местоположения завода относится к несейсмической зоне.

Промплощадка предприятия расположены на местности, имеющей равнинный рельеф. Перепад высот на местности не превышает 50 м на 1 км. Карты-схемы промплощадки с указанием размещения зданий, сооружений и источников выбросов приведены в приложении 2. Приложение топографической карты не требуется.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

3.1.1 Краткая характеристика выпускаемой продукции

На территории завода будут осуществляться операции по производству (формуляция средств защиты растений и микроудобрений) пестицидов, а также хранению сырья, тары и готовой продукции. Основное оборудование поставляется в виде комплектной (модульной) линии в комплекте с арматурой, трубопроводами из нержавеющей стали, соединительными деталями, приборами КИП и шкафами управления. Доставка сырья и материалов предусматривается автомобильным транспортом.

Реализация строительства намечаемой деятельности предусмотрена в три очереди в период 2026–2028 гг.

Первый очередь (2026 год) – КПП1, контейнерная площадка бытовых отходов, автопарковка личного автотранспорта, АБК, трансформаторная, производственный корпус (производство гербицидов избирательного действия), контейнеры-рефрижераторы 40 футовые, котельная, газгольдерная подземная, КПП2.

Вторая очередь (2027 год) – производственный корпус (производство гербицидов сплошного действия), производственный корпус (производство инсектицидов, фунгицидов и протравителей семян в форме концентрата суспензии), склады готовой продукции, сырья и материалов, открытый склад для хранения пустой тары IBC контейнеров, открытый склад для хранения сырья в IBC контейнерах под навесом, здание ремонтного участка, гараж, автопарковка грузовых автомобилей.

Третья очередь (2028 год) – производственный корпус (производство гербицидов в форме воднодиспергируемых гранул, склад готовой продукции, сырья и материалов, здание инсинерации твердых отходов.

Эксплуатация завода будет осуществляться поэтапно, по мере ввода производственных линий. Настоящий проект нормирует эмиссии на период эксплуатации предприятия. Воздействие на окружающую среду в период проведения строительно-монтажных работ (СМР) рассматривается в составе отдельной проектной документации (РООС).

I очередь строительства.

Проектом I очереди предусматривается строительство производственного корпуса № 1, где будет производиться формуляция, розлив и упаковка 6 наименований продуктов для защиты растений (таблица 3.1). Указанные пестициды имеют государственную регистрацию, разрешаются к производству (формуляции), ввозу, хранению, транспортировке, реализации, применению в соответствии с Законом Республики Казахстан «О защите растений».

После выхода на проектную мощность I очереди строительства завод будет выпускать в натуральном выражении 1,160 млн. литров гербицидов избирательного действия.

Таблица 3.1

Проектная мощность производства СЗР на заводе ТОО «Синтезия». I очередь строительства

Линия	Торговое название продукта	Годовой объем	Ед. изм.
Линия по производству гербицидов избирательного действия, включая 2,4 Д этилгексиловый эфир – 660,0 тыс. л/год	Дискатор Форте	50,0	тыс. л/год
		52,5	т/год
	Прогресс Ультра	50,0	тыс. л/год
		53,0	т/год
	Прогресс	500,0	тыс. л/год

		549,5	т/год
	Кинетик	50,0	тыс. л/год
		47,5	т/год
	Сольвер	10,0	тыс. л/год
		9,54	т/год
Линия по производству гербицидов избирательного действия, включая феноксапроп-п-этил – 500,0 тыс. л/год	Скаут Ультра	500,0	тыс. л/год
		500,0	т/год

Гербициды избирательного действия — это высокоселективные препараты, воздействующие на определенные классы, семейства, роды или отдельные виды сорной растительности. Они используются для «химической прополки» посевов культурных растений, когда механическое удаление сорняков затруднительно, а применение гербицидов сплошного действия нецелесообразно.

Характеристика изготавливаемой продукции представлена в таблицах 3.2 и 3.3.

Таблица 3.2

Линия по производству гербицидов избирательного действия, включая 2,4 Д этил гексиловый эфир. Характеристика готовой продукции

1) Название препарата	**ДИСКАТОР ФОРТЕ (Discator Forte)**	
Препаративная форма	Концентрат эмульсии Продукт представляет собой смесь действующего вещества, поверхностно-активных веществ (ПАВ) и растворителя	
Назначение	Трехкомпонентный системный гербицид для уничтожения широкого спектра двудольных сорняков, в том числе устойчивых к 2,4–Д и МЦПА, на посевах зерновых культур и кукурузы	
Действующие вещества		
- Флорасулам	5	г/л
- Флуроксипир-мептил	50	г/л
- 2,4 Д кислота в виде сложного эфира	410	г/л
Физическое состояние	жидкость от белого до бежевого цвета со слабым специфическим запахом	
pH	4,06	
Плотность	1,050	кг/л
Условия хранения	Не допускать контакта с сильными окислителями. В нормальном температурном диапазоне эксплуатации проявляет термическую стабильность. Воздействие повышенной температуры может вызвать распад продукта. Продуктами распада могут быть: угарный газ, хлорид водорода, фторид водорода, оксиды серы. Температура хранения от плюс 10 до минус 25 °С. Несовместимые при хранении вещества и материалы: сильные кислоты, щелочи, окислители. Не допускать попадания вещества в почву, канализационные системы, канавы, водоемы и грунтовые воды	
2) Название препарата	**ПРОГРЕСС УЛЬТРА (Progress Ultra)**	
Препаративная форма	Концентрат эмульсии. Продукт представляет собой смесь действующего вещества, поверхностно-активных веществ (ПАВ) и растворителя	

Назначение	двухкомпонентный гербицид системного действия для применения на посевах зерновых колосовых культур в борьбе с однолетними и многолетними двудольными (широколистными) сорняками	
Действующие вещества		
- Флуроксипир-мептил	90	г/л
- 2,4 Д кислота в виде сложного эфира	510	г/л
Физическое состояние	жидкость цветом от желтого до оранжевого. Запах слабый.	
Плотность	1,060	кг/л
pH	3,92 (1% водная суспензия)	
Условия хранения	Стабилен при нормальных условиях хранения и эксплуатации. Воздействие повышенных температур может вызвать распад продукта. Образование газа при распаде может вызвать возникновение давления в закрытых системах. Несовместимость с другими веществами: Кислоты, щелочи, окислители. Хранить при температуре выше 0°С в таре изготовителя только в хорошо проветриваемом, прохладном, сухом, безопасном месте. Необходимо обеспечить защиту от воздействия источников тепла, искр и пламени. Герметичную тару нельзя хранить при температуре выше плюс 40°С. Не допускать замерзания. Не допускать попадания продукта в водоемы	
3) Название препарата	**ПРОГРЕСС (Progress)**	
Препаративная форма	Концентрат эмульсии. Продукт представляет собой смесь действующего вещества, поверхностно-активных веществ (ПАВ) и растворителя	
Назначение	послевсходовый гербицид системного действия для применения на посевах зерновых колосовых культур в борьбе с однолетними и многолетними сорняками	
Действующие вещества		
- 2,4 Д кислота в виде сложного эфира	600	г/л
Физическое состояние	жидкость янтарного цвета, с характерным запахом	
Плотность	1,099	кг/л
pH	3,9 (10 г/л)	
Условия хранения	Стабилен при соблюдении условий хранения. Хранить препарат в оригинальной упаковке, имеющей тарную этикетку, отдельно от горючих материалов, при температуре от плюс 5°С до плюс 30°С	
4) Название препарата	**КИНЕТИК (Kinetik)**	
Препаративная форма	Концентрат эмульсии. Продукт представляет собой смесь действующего вещества, поверхностно-активных веществ (ПАВ) и растворителя	
Назначение	послевсходовый системный гербицид для борьбы с однолетними и многолетними злаковыми сорняками	
Действующие вещества		
- Клетодим	240	г/л
Физическое состояние	светло-коричневая жидкость с легким запахом нефти	
Плотность	0,950	кг/л

Условия хранения	Химически устойчиво. Активное вещество может распадаться при сильном УФ свете. Следует избегать очень высоких или низких температур. Хранить отдельно от сильных окислителей. Опасные продукты распада: оксиды азота и хлора. Хранить в исходном контейнере в сухом, прохладном, проветриваемом закрытом помещении при температуре от минус 10 °С до плюс 25°С. Не хранить под прямыми солнечными лучами	
5) Название препарата	**СОЛЬВЕР (Solver)**	
Препаративная форма	Концентрат эмульсии. Продукт представляет собой смесь действующего вещества, поверхностно-активных веществ (ПАВ) и растворителя	
Назначение	селективный гербицид для борьбы с комплексом однолетних и многолетних злаковых сорняков в посевах масличных и бобовых культур	
Действующие вещества		
- Квизалофоп- п- тефурил	120	г/л
Физическое состояние	темно-коричневая жидкость с легким запахом нефти	
Плотность	0,954	кг/л
Условия хранения	Хранить в сухом, прохладном, хорошо проветриваемом помещении, защищенном от прямых солнечных лучей при температуре от плюс 4 °С до плюс 40°С. Избегать экстремальных температур. Хранить вдали от источников возгорания	

Таблица 3.3

Линия по производству гербицидов избирательного действия включая феноксапроп-П-этил. Характеристика готовой продукции

Название препарата	**СКАУТ УЛЬТРА (Scaut Ultra)**	
Препаративная форма	Концентрат эмульсии. Продукт представляет собой смесь действующего вещества, поверхностно-активных веществ (ПАВ) и растворителя	
Назначение	высокоселективный комбинированный гербицид для послевсходовой обработки пшеницы против широкого спектра однолетних злаковых сорняков	
Действующие вещества		
- Феноксапроп-п-этил	170	г/л
- Клодинафоп-пропаргил	48,5	г/л
- Антидот клоквинтосет - мексил	57	г/л
Физическое состояние	светло желтая жидкость	
Плотность	1,000	кг/л
pH	4 - 8	
Условия хранения	Стабилен при нормальных условиях хранения. Не допускать нагревания продукта, хранить в помещении, защищенном от солнечного света и других источников тепла, открытого пламени. Не допускать контакта с водой, продуктами питания. Хранить в сухом помещении при температуре не ниже минус 10 ^{0}С и не выше плюс 30 ^{0}С. Не производить выбросы в недра/почву. Не производить выбросы в дренажную систему/поверхностные воды/подземные воды.	

Токсикологическая характеристика готовой продукции составлена на основании паспортов безопасности продукции (действующих веществ) и представлена в таблице 3.4. Класс опасности конкретного препарата определяется в соответствии с его свойствами.

Таблица 3.4

Токсикологическая характеристика готовой продукции

Токсикологическая характеристика	Гербициды избирательного действия					
	Дискатор Форте	**Прогресс Ультра**	**Прогресс**	**Кинетик**	**Сольвер**	**Скаут Ультра**
Острая пероральная токсичность, LD50, крысы, мг/кг	> 2,0 - < 5,0	1500	> 2,00	> 1360	> 1012	>5000
Острая кожная токсичность, LD50, крысы, мг/кг	> 5,0	> 5 000	> 5, 00	> 4167	>2000	>2000
Острая ингаляционная токсичность, LC50, крысы, 4 часа, мг/л	> 6,16	> 5,28	> 5,63	<3,25	> 4,8	>4,35
Класс опасности	2 высоко-опасные	3 умеренно опасные	2 высоко-опасные	3 умеренно опасные	3 умеренно опасные	3 умеренно опасные
Класс опасности для пчел	3 малоопас-ные	3 малоопас-ные	3 малоопас-ные	3 малоопас-ные	3 малоопас ные	3 малоопас-ные

Технологическое оборудование производственного корпуса № 1, предназначенное для производства химических средств защиты растений, включает в себя две однотипные комплектные технологические линии, обеспечивающие выпуск пестицидов в форме концентрата эмульсии (КЭ):

- гербицидов избирательного действия, включая 2,4 Д этилгексиловый эфир (линия КЭ № 1);
- гербицидов избирательного действия, включая феноксапроп-п-этил (линия КЭ № 2).

Каждая производственная линия рассчитана на выпуск одной партии продукции объемом 8 000 л либо 5 000 л ежесуточно. Одновременная работа обеих линий не предусмотрена.

Основные стадии технологического процесса при производстве гербицидов избирательного действия: прием и подготовка сырья, загрузка сырья в реакторы, формуляция, фасовка, складирование ГП.

Подготовка сырья

На стадии подготовки сырья предусматривается подогрев компонентов для обеспечения оптимальной растворимости и смешиваемости. С этой целью в производственном помещении устанавливаются две нагревательные камеры с электрическим обогревом типа WK 414-2-P (на шесть контейнеров IBC 1000 л и на 24 бочки емкостью 227 л) во взрывозащищенном исполнении.

Подготовленное сырье подается на участок дозирования, где происходит точное взвешивание или отмеривание каждого компонента в соответствии с рецептурой.

Проектом предусмотрено размещение в производственном помещении компонентов в количестве, не превышающем суточной потребности. Все компоненты находятся в упаковке производителя.

Формуляция гербицидов избирательного действия

Технологический процесс формуляции производимых пестицидов представляет собой

процесс смешения сырьевых компонентов в соответствии с рецептурой. При этом химические реакции между компонентами отсутствуют.

Допустимая величина потерь в процессе формуляции не должна превышать 1 %.

Смешивание ингредиентов производится в реакторах объемом 10 м^3. Реакторы оснащены мешалками с мощностью привода 18,5 кВт и частотой вращения 130 об/мин, обеспечивающими однородность получаемой смеси. Максимальный объем загрузки каждого реактора составляет 8 м^3. Каждая линия, предназначенная для производства гербицидов, включает в себя четыре идентичных реактора, установленных на металлической площадке отм. +3,500 м. Реакторы функционируют парами: реактор для смешивания и реактор-накопитель. Реакторы оснащены перемешивающими устройствами и рубашками для охлаждения и нагрева.

Длительность и интенсивность перемешивания подбираются индивидуально, исходя из характеристик компонентов и требований к качеству конечного продукта. Для улучшения дисперсности и стабильности эмульсий применяется эмульгирование с использованием высокоскоростного эмульгирующего насоса марки FSW1-110 Farfly (производство КНР) с производительностью 12 м^3/ч, мощностью двигателя 11 кВт и частотой вращения 3000 об/мин.

Основным требованием, предъявляемым к технологическим операциям по формуляции гербицидов, является исключение проливов, ведущих к загрязнению окружающей среды. Для безопасного сбора и хранения жидкости в случае аварийных ситуаций, таких как утечка, разлив или повреждение основных резервуаров, предусмотрена аварийная емкость объемом 10 м^3.

В реактор для формуляции сухие реагенты подаются с помощью станции, предназначенной для дозированной загрузки без образования пыли. Эта станция осуществляет несколько операций: вскрытие мешков, подачу реагентов, обратную продувку для удаления остатков, а также сбор и удаление пыли, что способствует эффективной очистке газовой фазы от твердых частиц. После фильтрации очищенный воздух удаляется вентилятором в установку воздухоочистки CAFU 0-10.

После завершения процесса смешивания и эмульгирования перед фасовкой готовая смесь фильтруется в фильтрах с различной степенью очистки с целью удаления механических примесей и нерастворимых частиц, которые могут присутствовать в исходных компонентах или образовываться в процессе смешивания. Сначала смесь фильтруется в мешочных фильтрах 40 мкм, затем в фильтрах картриджного типа 10 мкм.

После окончания процесса наработки продукта технологическое оборудование, линии, механизмы полностью отмываются до снижения концентрации действующего вещества ниже ПДК. Весь материал после отмывки направляется на утилизацию в специализированную организацию.

Фасовка и упаковка готовой продукции

После завершения процесса приготовления средств защиты растений концентрат эмульсии перекачивается из промежуточных сборников на автоматические разливочно-упаковочные машины комплектной поставки КНР. Всего в производственном корпусе № 1 установлено две линии розлива. Производительность каждой линии розлива: 800-1000 канистр/час (объем 5 литров) или 400 канистр/час (объем 20 литров).

Линия розлива, предназначенная для канистр объемом 20 и 5 литров, представляет собой сложный комплекс, включающий в себя несколько взаимосвязанных модулей.

На первом этапе происходит ручная подача пустых канистр на конвейерную ленту. Затем осуществляется их ориентация и позиционирование для точного заполнения. Автоматические дозирующие устройства обеспечивают высокую точность налива, что позволяет избежать переливов и недоливов, минимизируя потери продукта.

Следующим этапом является автоматическая укупорка канистр крышками. Этот процесс выполняется с высокой скоростью и надежностью, гарантируя герметичность упаковки. После укупорки канистры проходят через систему контроля качества для отбраковки канистр без алюминиевой фольги.

Канистры должны быть укупорены винтовыми пробками с уплотняющей прокладкой или с запайкой горловины металлической фольгой. Укупорка тары должна быть герметичной, т.е. в течение 30 мин не должно быть следов течи тары, установленной на боковую поверхность со стороны загрузочного отверстия. Рядом с линиями розлива устанавливаются контрольные весы.

Канистры, успешно прошедшие контроль качества, направляются на модуль этикетирования. Здесь на них автоматически наносятся этикетки с информацией о продукте, дате производства, сроке годности и другой необходимой информацией.

После этикетирования канистры вручную группируются в партии и укладываются на поддоны.

В процессе розлива производят контрольное взвешивание каждой десятой канистры, при этом допустимое отклонение от номинального веса составляет ± 1 %.

Готовая продукция дополнительно упаковывается стрейч-пленкой для защиты от повреждений и загрязнений. На палетах размещаются этикетки с информацией о содержимом, что упрощает идентификацию и учёт. Паллетирование выполняется с использованием автоматизированной системы, что значительно увеличивает скорость и эффективность процесса.

Упакованная продукция временно складируется в производственном помещении в зоне упаковки готовой продукции, а затем перевозится погрузчиком в основной склад хранения, откуда отгружается в автотранспорт для отправки потребителю.

II очередь строительства.

Проектом II очереди предусматривается строительство производственных корпусов № 2 и 3, где будет производиться формуляция, розлив и упаковка 13 наименований продуктов для защиты растений. Указанные пестициды имеют государственную регистрацию, разрешаются к производству (формуляции), ввозу, хранению, транспортировке, реализации, применению в соответствии с Законом Республики Казахстан «О защите растений».

После выхода на проектную мощность II очереди строительства завод будет дополнительно выпускать в натуральном выражении 700 тыс. литров гербицидов в форме водного раствора и 550 тыс. литров фунгицидов, инсектицидов и протравителей семян в форме концентрата суспензии.

Таблица 3.5

Проектная мощность производства СЗР на заводе ТОО «Синтезия». II очередь строительства

Линия	**Продукт**	**Годовой объем**	**Ед. изм.**
Линия по производству гербицидов сплошного действия, включая глифосатсодержащие – 700,0 тыс. л/год	Хит	600,0	тыс. л/год
		825,0	т/год
	Спортак	100,0	тыс. л/год
		119,0	т/год
Линия по производству фунгицидов в форме концентрата суспензии – 250,0 тыс. л/год	Бескар	50,0	тыс. л/год
		55,0	т/год
	Лантус Форте	50,0	тыс. л/год
		59,15	т/год
	Торрес	50,0	тыс. л/год
		57,5	т/год
	Сансэр	50,0	тыс. л/год
		57,25	т/год
	Варро	50,0	тыс. л/год
		59,0	т/год
Линия по производству инсектицидов в форме концентрата суспензии –	Гедеон Прайм	100,0	тыс. л/год
		97,7	т/год

200,0 тыс. л/год	Флейм	100,0	тыс. л/год
		110,0	т/год
Линия по производству протравителей в форме концентрата суспензии – 100,0 тыс. л/год	Аксион	25,0	тыс. л/год
		27,5	т/год
	Мистраль	25,0	тыс. л/год
		27,5	т/год
	Пилигрим	25,0	тыс. л/год
		27,5	т/год
	Фарадей	25,0	тыс. л/год
		27,5	т/год

Гербициды сплошного действия – это неселективные препараты, которые используются для уничтожения разных видов сорной растительности. В отличие от селективных средств, они не обладают избирательным действием, т.е. воздействие оказывается губительным для абсолютно всех растений, находящихся на обрабатываемой территории. Гербициды сплошного действия делятся на две основные группы. Контактные гербициды воздействуют только на обработанную поверхность. Системные гербициды: действующее вещество передвигается по растению от точки контакта с поверхностью растения к точкам роста растений, вызывая их отмирание.

Концентрат суспензии – это стабильная дисперсия мелкодисперсных твердых частиц активного компонента в водной среде.

Десикант - гербицид; вещество, используемое для предуборочного подсушивания растений на корню, ускоряющего их созревание и облегчающего машинную уборку урожая.

Фунгицид – пестицид, предназначенный для борьбы с грибковыми болезнями растений, а также для протравливания семян в целях освобождения их от спор паразитных грибов Контактные фунгициды при обработке ими растений остаются на поверхности и вызывают гибель возбудителя при соприкосновении с ним. Системные фунгициды проникают внутрь растения, распространяются по сосудистой системе и подавляют развитие возбудителя вследствие непосредственного воздействия на него или в результате обмена веществ в растении.

Инсектицид – пестицид, предназначенный для предотвращения появления, для уничтожения или борьбы с вредными насекомыми. В зависимости от способа проникновения в организм насекомого инсектициды делят на контактные (всасывающиеся через наружные покровы при соприкосновении), кишечные (попадающие при заглатывании), фумиганты (проникающие через органы дыхания).

Протравители семян - химические препараты из группы фунгицидов для обеззараживания (протравливания) семян и другого посадочного материала с целью защиты растений от болезней в начальном периоде роста и развития. По своему назначению протравители семян могут быть одноцелевыми, т. е. предохранять растения только от болезней, и комбинированными. Комбинированные, в которые входят несколько действующих веществ, защищают семена и всходы от почвенной микрофлоры и обитающих в почве насекомых; предохраняют семенные клубни и корнеплоды от болезней при хранении, семена - от склевывания птицами; улучшают развитие растений и повышают их устойчивость к неблагоприятным условиям погоды, иногда и к действию гербицидов.

Характеристика изготовляемой продукции представлена в таблицах 3.6-3.9.

Таблица 3.6

Линия по производству гербицидов сплошного действия, включая глифосатсодержащие. Характеристика готовой продукции

1) Название препарата	**ХИТ (Xit)**
Препаративная форма	Водный раствор. Продукт представляет собой смесь действующего вещества, поверхностно-активных веществ (ПАВ) и воды

Назначение	системный гербицид сплошного действия для борьбы с широким спектром однолетних и многолетних злаковых и двудольных сорняков, а также древесно-кустарниковой растительностью	
Действующие вещества		
- Глифосат кислота	540	г/л
Физическое состояние	жидкость (густая) от желтого до оранжевого с легким запахом аминов	
pH	4,9 при 10 г/л	
Плотность	1,375	кг/л
Условия хранения	Минимальная температура хранения: минус 15 °C Максимальная температура хранения: плюс 50 °C Несовместимые материалы для хранения: гальванизированная сталь, незащищенная мягкая сталь. Хранить отдельно от продовольствия, напитков и кормов. Хранить канистры в хорошо закрытом холодном хорошо вентилируемом помещении. Хранить только в оригинальной упаковке. Частичная кристаллизация может произойти при длительном хранении ниже минимально рекомендованной температуры хранения	
2) Название препарата	**СПОРТАК** (Sportak)	
Препаративная форма	Водный раствор. Продукт представляет собой смесь действующего вещества, поверхностно-активных веществ (ПАВ) и воды	
Назначение	контактный десикант, предназначенный для предуборочной десикации зерновых, масличных и бобовых культур	
Действующие вещества		
- Дикват	300	г/л
Физическое состояние	жидкость темно-коричневого цвета	
Плотность	1,19	кг/л
pH	4,1-5,4	
Условия хранения	Устойчив при нормальных условиях хранения. Защищать от замерзания. Хранение при температуре от плюс 5°С до плюс 25°С. Избегать воздействия высоких температур, так как это может привести к разложению препарата и потере его эффективности. Желательно хранить препарат в сухом месте. Дикват чувствителен к свету, особенно ультрафиолетовым лучам, которые ускоряют процесс фотодеградации. Поэтому хранение должно осуществляться в тёмном помещении или в упаковке, защищающей от солнечного света	

Таблица 3.7

Линия по производству фунгицидов в форме концентрата суспензии
Характеристика готовой продукции

1) Название препарата	**БЕСКАР (Beskar)**	
Препаративная форма	Концентрат суспензии. Продукт представляет собой смесь действующего вещества, поверхностно-активных веществ (ПАВ) и воды	
Назначение	трёхкомпонентный системный фунгицид с комбинацией из действующих веществ групп триазолов и стробилуринов для защиты зерновых и зернобобовых культур от широкого спектра заболеваний	
Действующие вещества		
- Пираклостробин	83	г/л

- Тебуконазол	317	г/л
- Ципроконазол	97	г/л
Физическое состояние	текучая жидкость	
Плотность	1,100	кг/л
pH	5,0-9,0	
Условия хранения	Стабилен при нормальных условиях. Хранить емкость плотно закрытой в сухом и хорошо проветриваемом месте.	
2) Название препарата	**ЛАНТУС ФОРТЕ (Lantus Forte)**	
Препаративная форма	Концентрат суспензии. Продукт представляет собой смесь действующего вещества, поверхностно-активных веществ (ПАВ) и воды	
Назначение	трехкомпонентный фунгицид, обладающий профилактическим и лечебно-искореняющим действием для контроля важнейших заболеваний бобовых, масличных и зерновых культур	
Действующие вещества		
- Флутриафол	247	г/л
- Тиофанат-метил	193	г/л
- Боскалид	57	г/л
Физическое состояние	текучая жидкость	
Плотность	1,183	кг/л
pH	4,0-8,0	
Условия хранения	Хранить в оригинальной упаковке в сухом месте с контролируемой температурой. Стабилен при нормальных условиях обращения и хранения. Не хранить вблизи источников тепла или огня. Несовместимые материалы: сильные окислители: щелочи и кислоты	
3) Название препарата	**ТОРРЕС (Torres)**	
Препаративная форма	Концентрат суспензии. Продукт представляет собой смесь действующего вещества, поверхностно-активных веществ (ПАВ) и воды	
Назначение	трехкомпонентный системный фунгицид, обладающий профилактическим и лечебно-искореняющим действием для контроля важнейших заболеваний зерновых и масличных культур	
Действующие вещества		
- Тиофанат-метил	250	г/л
- Тебуканазол	167	г/л
- Триадименол	43	г/л
Физическое состояние	белая текучая жидкость	
Плотность	1,15	кг/л
pH	5,0-9,0	
Условия хранения	Стабилен при нормальных условиях. Стабилен при соблюдении рекомендуемых условий хранения. При хранении и обращении в соответствии с предписанными инструкциями опасные реакции не наблюдаются. Условия, которых следует избегать: экстремальные температуры и прямые солнечные лучи. Несовместимые материалы: хранить только в оригинальной упаковке.	
4) Название препарата	**САНСЭР (Sanser)**	
Препаративная форма	Концентрат суспензии. Продукт представляет собой смесь действующего вещества, поверхностно-активных веществ (ПАВ) и воды	

Назначение	двухкомпонентный фунгицид для контроля широкого спектра заболеваний зерновых, масличных и бобовых культур	
Действующие вещества		
- Тебуконазол	381	г/л
- Флутриафол	117	г/л
Физическое состояние	Белая текучая жидкость	
Плотность	1,145	кг/л
pH	5,0-9,0	
Условия хранения	Продукт считается стабильным в условиях окружающей среды. Храните в закрытом оригинальном контейнере в прохладном, хорошо проветриваемом помещении, избегая прямых солнечных лучей. Несовместимые материалы: сильные окислители.	
5) Название препарата	**ВАРРО (Varro)**	
Препаративная форма	Концентрат суспензии. Продукт представляет собой смесь действующего вещества, поверхностно-активных веществ (ПАВ) и воды	
Назначение	двухкомпонентный фунгицид системного действия для превентивной и лечебной обработки посевов зерновых, зернобобовых и масличных культур	
Действующие вещества		
- Тебуконазол	257	г/л
- Карбендазим	142	г/л
Физическое состояние	Суспензия белого цвета с запахом чеснока	
Плотность	1,18	кг/л
pH	6,0-8,0	
Условия хранения	Предохранять от нагревания. Предохранять от прямого воздействия солнечных лучей. Предохранять от температуры ниже минус 10 ºС. Свойства продукта могут меняться, если продукт хранился длительное время ниже указанной температуры. Предохранять от температуры выше плюс 40 ºС	

Таблица 3.8

Линия по производству инсектицидов в форме концентрата суспензии
Характеристика готовой продукции

1) Название препарата	**ГЕДЕОН ПРАЙМ (Gedeon Prime)**	
Препаративная форма	Концентрат суспензии. Продукт представляет собой смесь действующего вещества, поверхностно-активных веществ (ПАВ) и воды	
Назначение	комбинированный инсектицид на основе двух действующих веществ из различных химических классов, предназначенный для защиты зерновых, масличных и бобовых культур от комплекса листогрызущих и сосущих вредителей, включая скрытостеблевых	
Действующие вещества		
- Тиаметоксам	257	г/л
- Лямбда-цигалотрин	142	г/л
Физическое состояние	прозрачная жидкость	
Плотность	0,977	кг/л
pH	4,0-8,0	
Условия хранения	Стабилен при нормальных условиях использования и хранения. Хранить препарат в сухом складе для пестицидов в интервале	

	температур от плюс 5°С	
2) Название препарата	**ФЛЕЙМ (Flame)**	
Препаративная форма	Концентрат суспензии. Продукт представляет собой смесь действующего вещества, поверхностно-активных веществ (ПАВ) и воды	
Назначение	комбинированный инсектицид на основе двух действующих веществ из различных химических классов, предназначенный для защиты зерновых, масличных и бобовых культур от комплекса листогрызущих и сосущих вредителей, включая скрытостеблевых	
Действующие вещества		
- Тиаметоксам	147	г/л
- Альфа-циперметрин	117	г/л
Физическое состояние	текучая суспензия	
Плотность	1,1	кг/л
pH	4,0-8,0	
Условия хранения	Не хранить в течение длительного времени под прямыми солнечными лучами. Хранить вдали от источников возгорания. Избегать щелочных материалов. Несовместимые материалы: избегать сильных кислот, сильных оснований и сильных окислителей.	

Таблица 3.9

Линия по производству протравителей в форме концентрата суспензии. Характеристика готовой продукции

1) Название препарата	**АКСИОН (Axion)**	
Препаративная форма	Концентрат суспензии. Продукт представляет собой смесь действующего вещества, поверхностно-активных веществ (ПАВ) и воды	
Назначение	трёхкомпонентный системный фунгицид для обработки семян зерновых и зернобобовых культур, от комплекса семенных, почвенных и аэрогенных инфекций	
Действующие вещества		
- Азоксистробин	40	г/л
- Протиоконазол	40	г/л
- Флутриафол	90	г/л
Физическое состояние	текучая суспензия	
Плотность	1,1	кг/л
pH	5,0-9,0	
Условия хранения	Стабилен при нормальных условиях. Условия, которых следует избегать: тепло, пламя и искры.	
2) Название препарата	**МИСТРАЛЬ (Mistral)**	
Препаративная форма	Концентрат суспензии. Продукт представляет собой смесь действующего вещества, поверхностно-активных веществ (ПАВ) и воды	
Назначение	четырехкомпонентный комбинированный системный протравитель семян с/х культур (пшеница, ячмень, лен, горох, чечевица) против комплекса семенных, почвенных, аэрогенных инфекций, а также комплекса вредителей всходов	
Действующие вещества		
- Тебуконазол	50	г/л

- Пираклостробин	60	г/л
- Флутриафол	67	г/л
- Тиаметоксам	337	г/л
Физическое состояние	жидкость красного цвета, запах: затхлый	
Плотность	1,1	кг/л
pH	5,0-7,0	
Условия хранения	Стабилен при нормальных условиях. Никаких специальных мер защиты от огня не требуется. Не требует особых условий хранения. Хранить контейнеры плотно закрытыми в сухом, прохладном и хорошо проветриваемом месте.	
3) Название препарата	**ПИЛИГРИМ (Piligrim)**	
Препаративная форма	Концентрат суспензии. Продукт представляет собой смесь действующего вещества, поверхностно-активных веществ (ПАВ) и воды	
Назначение	комбинированный системный препарат с инсектицидными и фунгицидными свойствами для обработки семян зерновых и зернобобовых культур против комплекса семенных, почвенных, аэрогенных инфекций, а также сосущих и грызущих вредителей всходов	
Действующие вещества		
- Металаксил	43	г/л
- Флутриафол	87	г/л
- Тиаметоксам	350	г/л
Физическое состояние	текучая суспензия	
Плотность	1,1	кг/л
pH	5,0-9,0	
Условия хранения	Хранить в оригинальной упаковке в сухом месте с контролируемой температурой. Стабилен при нормальных условиях обращения и хранения. Не хранить вблизи источников тепла или огня. Несовместимые материалы: Сильные окислители: щелочи и кислоты.	
4) Название препарата	**ФАРАДЕЙ (Faradey)**	
Препаративная форма	Концентрат суспензии. Продукт представляет собой смесь действующего вещества, поверхностно-активных веществ (ПАВ) и воды	
Назначение	универсальный комбинированный системный препарат с инсектицидными и фунгицидными свойствами для обработки семян зерновых и зернобобовых культур против комплекса семенных, почвенных, аэрогенных инфекций, а также сосущих и грызущих вредителей посевов	
Действующие вещества		
- Флутриафол	75	г/л
- Бета-цифлутрин	150	г/л
- Клотианидин	250	г/л
Физическое состояние	текучая суспензия	
Плотность	1,1	кг/л
pH	5,0-9,0	
Условия хранения	Хранить в прохладном, сухом месте и таким образом, чтобы предотвратить перекрестное загрязнение другими пестицидами. Не перевозить и не хранить при температуре ниже минус 9 ° С.	

	Несовместимость: окислители

Токсикологическая характеристика готовой продукции составлена на основании паспортов безопасности продукции (действующих веществ) и представлена в таблицах 3.10-3.13. Класс опасности конкретного препарата определяется в соответствии с его свойствами.

Таблица 3.10

Токсикологическая характеристика готовой продукции

Токсикологическая характеристика	**Гербициды сплошного действия в форме водный раствор**	
	Хит	**Спортак**
Острая пероральная токсичность, LD50, крысы, мг/кг	5000	> 550
Острая кожная токсичность, LD50, крыса, мг/кг	> 5000	> 5,00
Острая ингаляционная токсичность, LC50, крысы, 4 часа, мг/л	>1,20	0,64
Класс опасности для человека	2 высокоопасные	2 Высокоопасные
Класс опасности для пчел	3 малоопасные	3 Малоопасные

Таблица 3.11

Токсикологическая характеристика готовой продукции

Токсиколо-гическая характеристика	**Фунгициды в форме концентрата суспензии**				
	Бескар	**Лантус Форте**	**Торрес**	**Сансэр**	**Варро**
Острая пероральная токсичность, LD50, крысы, мг/кг	> 2000	> 3000	2443	> 2000	> 400
Острая кожная токсичность, LD50, крыса, мг/кг	4496	> 2000	> 5000	> 4000	> 2000
Острая ингаляционная токсичность, LC50, крысы, 4 часа, мг/л	5,046	> 5,00	4,815	> 2,40	> 3,46
Класс опасности для человека	2 высоко-опасные	2 высоко-опасные	2 высоко-опасные	2 высоко-опасные	2 высоко-опасные
Класс опасности для пчел	3 малоопасные	3 малоопасные	3 малоопасные	3 малоопасные	3 Малоопасные

Таблица 3.12

Токсикологическая характеристика готовой продукции

Токсикологическая характеристика	**Инсектициды в форме концентрата суспензии**	
	Гедеон Прайм	**Флейм**
Острая пероральная токсичность, LD50, крыса, мг/кг	300	300
Острая кожная токсичность, LD50, крыса, мг/кг	> 2000	> 2000

Острая ингаляционная токсичность, LC50, крысы, 4 часа, мг/л	2,15	2,15
Класс опасности ГОСТ 12.1.007-76	2 высокоопасные	2 высокоопасные
Класс опасности для пчел	1 высокоопасные	1 высокоопасные

Таблица 3.13

Токсикологическая характеристика готовой продукции

Токсикологическая характеристика	**Протравители в форме концентрата суспензии**			
	Аксион	**Мистраль**	**Пилигрим**	**Фарадей**
Острая пероральная токсичность, LD50, крысы, мг/кг	> 2000	> 2000	> 3000	> 1000
Острая кожная токсичность, LD50, крыса, мг/кг	> 2000	> 4000	> 2000	> 2000
Острая ингаляционная токсичность, LC50, крысы, 4 часа, мг/л	> 6,3	> 5,0	> 2,15	> 1,70
Класс опасности ГОСТ 12.1.007-76	2 высоко-опасные	2 высоко-опасные	2 высоко-опасные	3 умеренно опасные
Класс опасности для пчел	3 малоопасные	1 высокоопасные	3 малоопасные	1 высоко-опасные

Технологическое оборудование производственного корпуса №2, предназначенное для производства химических средств защиты растений, включает в себя комплектную технологическую линию, обеспечивающую выпуск гербицидов сплошного действия, включая глифосатсодержащие, в форме водного раствора (линия ВР).

Производственная линия рассчитана на выпуск одной партии продукции объемом 8 000 л либо 5 000 л ежесуточно.

Технология формуляции пестицидов сплошного действия включает следующие производственные операции:

1. Прием и хранение сырья.
2. Подготовка сырья.
3. Растворение гидроксида калия (КОН).
4. Нейтрализация глифосат кислоты раствором КОН.
5. Формуляция готового продукта.
6. Контроль качества в процессе производства.
7. Фильтрация.
8. Фасовка и упаковка.
9. Хранение готовой продукции.

Подготовка сырья

На стадии подготовки сырья предусматривается подогрев компонентов для обеспечения оптимальной растворимости и смешиваемости. С этой целью в производственном помещении устанавливаются две нагревательные камеры с электрическим обогревом типа WK 414-2-P (на шесть контейнеров IBC 1000 л и на 24 бочки 200 л) во взрывозащищенном исполнении.

Подготовленное сырье подается на участок дозирования, где происходит точное взвешивание или отмеривание каждого компонента в соответствии с рецептурой.

Проектом предусмотрено размещение в производственном помещении компонентов в количестве, не превышающем суточной потребности. Все компоненты находятся в упаковке производителя.

Формуляция гербицидов сплошного действия

Технологический процесс формуляции производимых пестицидов представляет собой процесс смешения сырьевых компонентов в соответствии с рецептурой. При этом химические реакции между компонентами отсутствуют. Предварительно производится нейтрализация глифосат кислоты раствором щелочи КОН с получением глифосата калия.

Растворение сухой щелочи КОН в воде, нейтрализация глифосат кислоты и формуляция гербицидов производится в реакторах объемом 10 м3. Реакторы оснащены мешалками с мощностью привода 18,5 кВт и частотой вращения 130 об/мин, обеспечивающими однородность получаемой смеси. Максимальный объем загрузки каждого реактора составляет 8 м3. Производственная линия, предназначенная для производства гербицидов, включает в себя пять идентичных реакторов, установленных на металлической площадке отм. +3,500 м. Реакторы функционируют парами: реактор для смешивания и реактор-накопитель. Для приготовления раствора щелочи предназначен отдельный реактор. Реакторы оснащены перемешивающими устройствами, рубашками для охлаждения или нагрева.

Длительность и интенсивность перемешивания подбираются индивидуально, исходя из характеристик компонентов и требований к качеству конечного продукта.

Основным требованием, предъявляемым к технологическим операциям по формуляции гербицидов, является исключение проливов, ведущих к загрязнению окружающей среды. Для безопасного сбора и хранения жидкости в случае аварийных ситуаций, таких как утечка, разлив или повреждение основных резервуаров предусмотрена аварийная емкость объемом 10 м3. Под основными реакторами оборудован поддон с приямком, предназначенный для предотвращения загрязнения окружающей среды и обеспечения безопасности в случае утечки или аварийного пролива растворов. Высота борта 450 мм.

Для поддержания оптимального температурного режима и предотвращения перегрева, а также для охлаждения реакционной массы, применяется автоматическая система контроля и регулирования температуры. Система отслеживает температуру продукта внутри реактора и в рубашке, корректируя подачу теплоносителя или хладагента для поддержания заданных параметров. Это позволяет обеспечить стабильность процесса и высокое качество конечного продукта. В качестве теплоносителя применяется вода.

В реактор для растворения щелочи и в реакторы для формуляции сухие реагенты подаются с помощью станции, предназначенной для дозированной загрузки без образования пыли. Эта станция осуществляет несколько операций: вскрытие мешков, подачу реагентов, обратную продувку для удаления остатков, а также сбор и удаление пыли, что способствует эффективной очистке газовой фазы от твердых частиц. После фильтрации очищенный воздух удаляется вентилятором в установку воздухоочистки CAFU 0-10.

Принципиальная технологическая схема формуляции гербицидов сплошного действия без применения глифосат кислоты осуществляется на том же оборудовании, исключая соответствующие стадии процесса. Раствор активного компонента (дикват) постепенно добавляются в водную фазу при постоянном перемешивании, обеспечивающем равномерное распределение компонентов и предотвращающем образование комков.

Все оборудование, используемое в процессе формуляции гербицидов, выполнено из химически стойких материалов, таких как нержавеющая сталь и полимерные материалы, устойчивые к воздействию агрессивных сред.

После завершения процесса смешивания перед фасовкой готовая смесь фильтруется в фильтрах с различной степенью очистки с целью удаления механических примесей и нерастворимых частиц, которые могут присутствовать в исходных компонентах или образовываться в процессе смешивания. Сначала смесь фильтруется в мешочных фильтрах 40 мкм, затем в фильтрах картриджного типа 10 мкм.

После окончания процесса наработки продукта технологическое оборудование, линии, механизмы полностью отмываются до снижения концентрации действующего вещества ниже ПДК. Весь материал после отмывки направляется на утилизацию в специализированную организацию.

Фасовка и упаковка готовой продукции

После завершения процесса приготовления средств защиты растений, водные растворы гербицидов сплошного действия перекачиваются из промежуточных сборников на автоматическую разливочно-упаковочную машину комплектной поставки КНР. Производительность линии розлива: 800-1000 канистр/час (объем 5 литров) или 400 канистр/час (объем 20 литров).

Линия розлива, предназначенная для канистр объемом 20 и 5 литров, представляет собой сложный комплекс, включающий в себя несколько взаимосвязанных модулей.

На первом этапе происходит ручная подача пустых канистр на конвейерную ленту. Затем осуществляется их ориентация и позиционирование для точного заполнения. Автоматические дозирующие устройства обеспечивают высокую точность налива, что позволяет избежать переливов и недоливов, минимизируя потери продукта.

Следующим этапом является автоматическая укупорка канистр крышками. Этот процесс выполняется с высокой скоростью и надежностью, гарантируя герметичность упаковки. После укупорки канистры проходят через систему контроля качества для отбраковки канистр без алюминиевой фольги и пр.

Канистры, успешно прошедшие контроль качества, направляются на модуль этикетирования. Здесь на них автоматически наносятся этикетки с информацией о продукте, дате производства, сроке годности и другой необходимой информацией.

После этикетирования канистры вручную группируются в партии и укладываются на поддоны.

В процессе розлива производят контрольное взвешивание каждой десятой канистры, при этом допустимое отклонение от номинального веса составляет ± 1 %.

Готовая продукция дополнительно упаковывается стрейч-пленкой для защиты от повреждений и загрязнений. На палетах размещаются этикетки с информацией о содержимом, что упрощает идентификацию и учёт. Паллетирование выполняется с использованием автоматизированной системы, что значительно увеличивает скорость и эффективность процесса.

Упакованная продукция временно складируется в производственном помещении в зоне упаковки готовой продукции, а затем перевозится погрузчиком в основной склад хранения, откуда отгружается в автотранспорт для отправки потребителю.

Технологическое оборудование производственного корпуса № 3, предназначенное для производства предназначенное для производства химических средств защиты растений, включает в себя три однотипные комплектные технологические линии, обеспечивающие выпуск пестицидов в форме концентрата суспензии (КС):

- фунгицидов (линия КС № 1);
- инсектицидов (линия КС № 2);
- протравителей семян (линия КС № 3).

Производственная линия рассчитана на выпуск одной партии продукции объемом 5 000 л ежесуточно.

Технология формуляции фунгицидов, инсектицидов и протравителей включает следующие производственные операции:

1) Прием и хранение сырья.
2) Подготовка сырья.
3) Формуляция.
3) Измельчение.
5) Контроль качества в процессе производства.

6) Фильтрация.
7) Фасовка и упаковка.
8) Хранение готовой продукции.

Подготовка сырья

На стадии подготовки сырья предусматривается подогрев компонентов для обеспечения оптимальной растворимости и смешиваемости. С этой целью в производственном помещении устанавливается нагревательная камера с электрическим обогревом типа WK 414-2-P (на 24 бочки 200 л) во взрывозащищенном исполнении поз. КН.

Подготовленное сырье подается на участок дозирования, где происходит точное взвешивание или отмеривание каждого компонента в соответствии с рецептурой.

Проектом предусмотрено размещение в производственном помещении компонентов в количестве, не превышающем суточной потребности. Все компоненты находятся в упаковке производителя.

Формуляция пестицидов в форме концентрата суспензии

Технологический процесс формуляции производимых пестицидов представляет собой процесс смешения сырьевых компонентов в соответствии с рецептурой. При этом химические реакции между компонентами отсутствуют.

Производственный процесс проходит в три стадии. Приготовление формуляции для перемола происходит в реакторах объемом 3 м3, оснащенных высокоскоростными и низкоскоростными перемешивающими устройствами, рубашками для охлаждения и нагрева, устройствами загрузки сухих компонентов. Вода, необходимая в качестве сырьевого компонента для процесса, проходит четырехступенчатую очистку на установке водоподготовки. После загрузки всех сырьевых компонентов материал передается на бисерные мельницы. Через каскад бисерных мельниц происходит процесс перемола сырьевых компонентов до необходимого размера. В процессе перемола осуществляется контроль параметров перемола заводской лабораторией. После перемола материал передается в реакторы объемом 6,3 м3. Затем добавляются оставшиеся сырьевые компоненты согласно технологической рецептуре. После загрузки всех сырьевых компонентов ведется контроль качества согласно нормативной документации. Готовый продукт направляется на автоматическую линию розлива. Розлив происходит согласно действующей нормативной документации в полиэтиленовую тару объемом 5, 10, 20 дм3.

Допустимая величина потерь в процессе формуляции не должна превышать 1 %.

Существенным моментом является уменьшение размера активного компонента до состояния, при котором суспензия остается устойчивой, без образования осадка или комков. Для достижения этой цели применяется метод мокрого помола с использованием бисерных мельниц.

Полученные микрочастицы подвергаются стабилизации с помощью поверхностно-активных веществ (ПАВ), которые препятствуют их слипанию и способствуют равномерному распределению в водной среде.

Основным требованием, предъявляемым к технологическим операциям по формуляции гербицидов, является исключение проливов, ведущих к загрязнению окружающей среды. Для безопасного сбора и хранения жидкости в случае аварийных ситуаций, таких как утечка, разлив или повреждение основных резервуаров предусмотрена аварийная емкость объемом 6,3 м3.

В реакторы для формуляции сухие реагенты подаются с помощью станции, предназначенной для дозированной загрузки без образования пыли. Эта станция осуществляет несколько операций: вскрытие мешков, подачу реагентов, обратную продувку для удаления остатков, а также сбор и удаление пыли, что способствует эффективной очистке газовой фазы от твердых частиц. После фильтрации очищенный воздух удаляется вентилятором в установку воздухоочистки CAFU 0-10.

После окончания процесса наработки продукта технологическое оборудование, линии, механизмы полностью отмываются до снижения концентрации действующего вещества ниже

ПДК. Весь материал после отмывки направляется на утилизацию в специализированную организацию.

Фасовка и упаковка готовой продукции

После завершения процесса приготовления средств защиты растений, концентрат суспензии перекачивается из промежуточных сборников на автоматическую разливочно-упаковочную машину комплектной поставки КНР. Производительность линии розлива: 800-1000 канистр/час (объем 5 литров) или 400 канистр/час (объем 20 литров).

Линия розлива, предназначенная для канистр объемом 20 и 5 литров, представляет собой сложный комплекс, включающий в себя несколько взаимосвязанных модулей.

На первом этапе происходит ручная подача пустых канистр на конвейерную ленту. Затем осуществляется их ориентация и позиционирование для точного заполнения. Автоматические дозирующие устройства обеспечивают высокую точность налива, что позволяет избежать переливов и недоливов, минимизируя потери продукта.

Следующим этапом является автоматическая укупорка канистр крышками. Этот процесс выполняется с высокой скоростью и надежностью, гарантируя герметичность упаковки. После укупорки канистры проходят через систему контроля качества для отбраковки канистр без алюминиевой фольги и пр.

Канистры, успешно прошедшие контроль качества, направляются на модуль этикетирования. Здесь на них автоматически наносятся этикетки с информацией о продукте, дате производства, сроке годности и другой необходимой информацией.

После этикетирования канистры вручную группируются в партии и укладываются на поддоны.

В процессе розлива производят контрольное взвешивание каждой десятой канистры, при этом допустимое отклонение от номинального веса составляет ± 1 %.

Готовая продукция дополнительно упаковывается стрейч-пленкой для защиты от повреждений и загрязнений. На палетах размещаются этикетки с информацией о содержимом, что упрощает идентификацию и учёт. Паллетирование выполняется с использованием автоматизированной системы, что значительно увеличивает скорость и эффективность процесса.

Упакованная продукция временно складируется в производственном помещении в зоне упаковки готовой продукции, а затем перевозится погрузчиком в основной склад хранения, откуда отгружается в автотранспорт для отправки потребителю.

III очередь строительства.

Проектом III очереди предусматривается строительство производственного корпуса № 4, где будет производиться формуляция и упаковка 7 наименований продуктов для защиты растений. Указанные пестициды имеют государственную регистрацию, разрешаются к производству (формуляции), ввозу, хранению, транспортировке, реализации, применению в соответствии с Законом Республики Казахстан «О защите растений».

После выхода на проектную мощность III очереди строительства завод будет дополнительно выпускать в натуральном выражении 40,0 тыс. кг/год гербицидов в форме воднодиспергируемых гранул.

Таблица 3.14

Проектная мощность производства СЗР на заводе ТОО «Синтезия». II очередь строительства

Линия	**Продукт**	**Годовой объем**	**Ед. изм.**
Линия по производству гербицидов в форме воднодиспергируемых гранул WDG – 20,0 тыс. кг/год	Магеллан	3,0	тыс. кг/год
	Каскад Про	3,0	тыс. кг/год
	Каскад Форте	10,0	тыс. кг/год
	Эдванс 2.0	4,0	тыс. кг/год
Линия по производству гербицидов в	Селенит Про	3,0	тыс. кг/год

форме воднодиспергируемых гранул DF – 20,0 тыс. кг/год	Паладин	10,0	тыс. кг/год
	Паладин Ультра	7,0	тыс. кг/год

Воднодиспергируемые гранулы (WDG) – сухие формы, в которых измельченное действующее вещество (75–90%) формируется в мелкие гранулы (диаметром 2–3 мкм). Они позволяют рецептурировать гидролитически нестабильные действующие вещества, избегать опасности пыления при загрузке препарата в бак опрыскивателя, не слеживаются при соблюдении правил хранения, выдерживают хранение при низких температурах, имеют более высокий по сравнению с жидкими препаративными формами срок годности, не обладают сильным раздражающим действием на слизистые оболочки теплокровных организмов.

Характеристика изготовляемой продукции представлена в таблицах 3.15-3.16.

Таблица 3.15

Линия по производству гербицидов в форме воднодиспергируемых гранул WDG. Характеристика готовой продукции

1) Название препарата	**МАГЕЛЛАН (Magellan)**	
Препаративная форма	Воднодиспергируемые гранулы. Продукт представляет собой смесь действующих веществ, поверхностно-активных веществ (ПАВ) и инертного компонента	
Назначение	Послевсходовый системный гербицид для защиты посевов зерновых культур против двудольных сорных растений	
Действующие вещества		
- Трибенурон-метил	500	г/кг
- Амидосульфурон	250	г/кг
Физическое состояние	гранулы грязно-белого цвета, слабый характерный запах	
pH	5-7	
Условия хранения	Хранить в прохладном сухом месте. Не допускать попадания в воду, продукты питания или корм при хранении. Не допускать попадания в удобрения. Не разлагается при правильном хранении	
2) Название препарата	**КАСКАД ПРО (Cascad Pro)**	
Препаративная форма	Воднодиспергируемые гранулы. Продукт представляет собой смесь действующего вещества, поверхностно-активных веществ (ПАВ) и инертного компонента	
Назначение	Высокоселективный системный гербицид для послевсходовой борьбы с однолетними и многолетними двудольными сорняками в посевах зерновых культур	
Действующие вещества		
- Трибенурон-метил	600	г/кг
- Флорасулам	150	г/кг
Физическое состояние	твердые гранулы от светло-желтого до коричневого цвета, объемная плотность 730 кг/м^3	
pH	6-9	
Условия хранения	Хранить в оригинальной упаковке. Держать контейнер плотно закрытым. Не хранить с кормом, семенами или пищевыми продуктами. Температура хранения ниже плюс 50°C. Стабильно при соблюдении условий хранения	
3) Название препарата	**КАСКАД ФОРТЕ (Cascade Forte)**	
Препаративная форма	Воднодиспергируемые гранулы. Продукт представляет собой смесь действующего вещества, поверхностно-активных веществ (ПАВ) и инертного компонента	
Назначение	Селективный системный гербицид для послевсходового контроля	

	однолетних и некоторых многолетних двудольных сорняков в посевах зерновых культур	
Действующие вещества		
- Трибенурон-метил	375	г/кг
- Тифенсульфурон-метил	375	г/кг
Физическое состояние	твердые гранулы от светло-коричневого до желто-коричневого цвета, объемная плотность 650 кг/м^3	
pH	7,8	
Условия хранения	Избегать температуры выше плюс 141°C. Стабильно при соблюдении условий хранения. Избегать образования пыли в замкнутом пространстве. Специальные меры безопасности не требуются. Не допускать нагревания продукта. Хранить в помещении, защищенном от солнечного света и других источников тепла. Не допускать контакта с водой, продуктами питания, кормом для животных или посевным материалом	
4) Название препарата	**ЭДВАНС 2.0 (Edvance 2.0)**	
Препаративная форма	Воднодиспергируемые гранулы. Продукт представляет собой смесь действующего вещества, поверхностно-активных веществ (ПАВ) и инертного компонента Тонкость частиц (на сите с размером ячеек 75 мкм, %): ≥ 98%	
Назначение	Селективный гербицид для послевсходовой борьбы с однолетними и многолетними двудольными сорняками в посевах яровой пшеницы и ячменя	
Действующие вещества		
- Метсульфурон-метил	391	г/кг
- Трибенурон-метил	359	г/кг
Физическое состояние	гранулы столбовидной формы от серого до коричневого цвета	
pH	6-9	
Условия хранения	Хранить в сухом прохладном месте. Не загрязнять воду, пищу или корм в процессе хранения или утилизации. Во время хранения не допускать контакта с удобрениями, инсектицидами, фунгицидами и семенами.	

Таблица 3.16

Линия по производству гербицидов в форме воднодиспергируемых гранул DF. Характеристика готовой продукции

1) Название препарата	**СЕЛЕНИТ ПРО (Selenit Pro)**	
Препаративная форма	Воднодиспергируемые гранулы. Продукт представляет собой смесь действующих веществ, поверхностно-активных веществ (ПАВ) и инертного компонента	
Назначение	Комбинированный послевсходовый системный гербицид для защиты посевов зерновых культур и льна против широкого спектра двудольных сорных растений	
Действующие вещества		
- Клопиралид	500	г/кг
- Амидосульфурон	200	г/кг
- Метсульфурон-метил	50	г/кг
Физическое состояние	гранулы столбовидной формы от беловатого до коричневого цвета	
pH	6-9	

Условия хранения	Хранить в оригинальной таре. Беречь от мороза. Избегать прямых солнечных лучей. Хранить контейнеры плотно закрытыми в сухом, прохладном и хорошо вентилируемом помещении	
2) Название препарата	**ПАЛАДИН (Paladin)**	
Препаративная форма	Воднодиспергируемые гранулы. Продукт представляет собой смесь действующих веществ, поверхностно-активных веществ (ПАВ) и инертного компонента	
Назначение	Универсальный гербицид для защиты сортов и гибридов подсолнечника и чечевицы, устойчивых к имидазолинонам, против широкого спектра однолетних злаковых и двудольных сорных растений	
Действующие вещества		
- Имазамокс	700	г/кг
Физическое состояние	белые вытянутые гранулы	
pH	2-7	
Условия хранения	Хранить в оригинальной таре. Беречь от мороза. Избегать прямых солнечных лучей. Хранить контейнеры плотно закрытыми в сухом, прохладном и хорошо вентилируемом помещении. Несовместим с сильными кислотами и основаниями	
3) Название препарата	**ПАЛАДИН УЛЬТРА (Paladin)**	
Препаративная форма	Воднодиспергируемые гранулы. Продукт представляет собой смесь действующих веществ, поверхностно-активных веществ (ПАВ) и инертного компонента	
Назначение	Универсальный гербицид для защиты сортов и гибридов подсолнечника и чечевицы, устойчивых имидазолинонам, против широкого спектра злаковых и двудольных сорных растений	
Действующие вещества		
- Имазамокс	330	г/кг
- Имазапир	150	г/кг
Физическое состояние	гранулы от белого до коричневого цвета	
pH	5-7	
Условия хранения	Хранить вдали от источников тепла. Защищать от прямых солнечных лучей. Стабильность при хранении: Беречь от температур ниже: -10 ° C Продукт может кристаллизоваться ниже предельной температуры. Беречь от температур выше: 40 ° C	

Токсикологическая характеристика готовой продукции составлена на основании паспортов безопасности продукции (действующих веществ) и представлена в таблицах 3.17-3.18. Класс опасности конкретного препарата определяется в соответствии с его свойствами.

Таблица 3.17

Токсикологическая характеристика готовой продукции

Токсикологическая характеристика	**Гербициды в форме воднодиспергируемых гранул WDG**			
	Магеллан	**Каскад Про**	**Каскад Форте**	**Эдванс 2.0**
Острая пероральная токсичность, LD50, крысы, мг/кг	> 4640	> 2000	> 5000	> 2000
Острая кожная токсичность,	> 2000	> 2000	> 2000	> 2000

LD50, крыса, мг/кг				
Острая ингаляционная токсичность, LK50, крысы, 4 часа, мг/л	> 2,50	> 4,97	> 5,3	> 4,97
Класс опасности для человека	3 умеренно-опасные	3 умеренно-опасные	3 умеренно-опасные	3 умеренно-опасные
Класс опасности для пчел	3 Малоопасные	3 малоопасные	3 малоопасные	3 малоопасные

Таблица 3.18

Токсикологическая характеристика готовой продукции

Токсикологическая характеристика	**Гербициды в форме воднодиспергируемых гранул DF**		
	Селенит Про	**Паладин**	**Паладин Ультра**
Острая пероральная токсичность, LD50, крысы, мг/кг	> 5000	> 5000	> 4640
Острая кожная токсичность, LD50, крыса, мг/кг	> 4000	> 2100	> 2150
Острая ингаляционная токсичность, LK50, крысы, 4 часа, мг/л	> 5,00	5,00	> 3,16
Класс опасности для человека	3 умеренно-опасные	3 умеренно-опасные	3 умеренно-опасные
Класс опасности для пчел	3 малоопасные	3 малоопасные	3 малоопасные

Технологическое оборудование производственного корпуса № 4, предназначенное для производства химических средств защиты растений, включает в себя две комплектные технологические линии (КНР), обеспечивающие производство гербицидов:

- в форме воднодиспергируемых гранул WDG;
- в форме воднодиспергируемых гранул DF.

Производственная линия рассчитана на выпуск одной партии продукции в количестве 300 кг ежесуточно.

Технология формуляции гербицидов в форме воднодиспергируемых гранул включает следующие производственные операции:

1) Прием и хранение сырья.
2) Засыпка сухих компонентов.
3) Предварительное смешивание действующих веществ с инертными наполнителями.
4) Тонкое измельчение в воздушной мельнице для обеспечения нужного размера частиц для оптимальной диспергируемости.
5) Контрольное смешивание компонентов.
6) Контроль качества в процессе производства.
7) Влажное смешивание и грануляция.
8) Интенсивная сушка в «кипящем слое» для обеспечения стабильности гранул и предотвращения слеживания.
9) Разделение на фракции в вибрационном сите.
10) Фасовка и упаковка.
11) Хранение готовой продукции.

Подготовка сырья

Сырье подается на участок дозирования, где происходит точное взвешивание или отмеривание каждого компонента в соответствии с рецептурой.

Проектом предусмотрено размещение в производственном помещении компонентов в количестве, не превышающем суточной потребности. Все компоненты находятся в упаковке производителя.

Формуляция гербицидов в форме воднодиспергируемых гранул

Технологический процесс формуляции производимых гербицидов представляет собой процесс смешения сырьевых компонентов в соответствии с рецептурой. Химических превращений продуктов при этом не происходит.

Участок оборудуется комплектной (модульной) линией производства гранулированных пестицидов, поставляемой из Китая. При переходе с одного продукта на другой предусмотрены мероприятия по мойке оборудования и помещений.

Загрузка сырьевых компонентов осуществляется поочередно через загрузочное устройство серии УЗСК согласно рецептуре.

После загрузки всех компонентов в смесителе первой стадии серии DSH-1 происходит предварительная гомогенизация (смешивание) посредством перемешивающего устройства. Благодаря ассиметричному перемешиванию двумя шнеками достигается максимальная скорость. Материал в конусе перемещается под воздействием вращения шнека и его собственного веса. Циклон используется для сбора пыли компонентов и возврата их в производственный процесс.

Затем предварительно смешанный материал дозируется через роторный клапан в струйную мельницу серии QF-348 для сверхтонкого помола. Струйная мельница с использованием инертного газа азота (или воздуха) применяется для размельчения взрывчатых, воспламеняемых материалов. Исходный материал подается в измельчительную камеру. В измельчительной камере расположены сопла, через которые под высоким давлением подается сжатый газ (воздух или азот). Газ, выходя из сопел, создает высокоскоростные струи. Частицы материала, находящиеся в измельчительной камере, сталкиваются друг с другом под воздействием этих струй. Энергия соударения приводит к их дроблению.

Измельченный материал требуемой фракции отделяется от газа в циклоне и собирается в смесителе второй стадии серии DSH-1.5 для окончательной гомогенизации.

Подготовленная измельченная смесь из смесителя второй стадии порциями добавляется в высокоскоростной смеситель-гранулятор серии GHL-150 для линии WDG и серии GHL-500 для линии DF. Порошкообразное сырье и связующее вещество перемешиваются в цилиндре с образованием однородной влажной массы («теста»). Высокоэффективная система лопаток смесителя (трехлопастная мешалка) обеспечивают его постепенное перемешивание. Процесс смешения осуществляется при вращении лопастной мешалки, а процесс гранулирования – при подаче увлажнителя методом налива или распылением через форсунку при одновременном вращении лопастной мешалки и рассекателя. Таким образом, сухое смешивание, влажное смешивание и грануляция происходят в одном герметичном контейнере.

Готовый влажный порошкообразный материал порциями добавляется в роторный гранулятор экструдер серии XL-250 (для линии WDG). Процесс гранулирования осуществляется путем проталкивания материала через сито при прямом и реверсивном вращении барабана. Лезвие для измельчения и прижимное лезвие вращаются в разных направлениях. Прижимное лезвие создает определенный угол для вдавливания материала вниз на измельчающее лезвие. Спиральное лезвие прижимает материал к стенкам сита и продвигает его через него, создавая гранулы.

После грануляции сырые гранулы отправляются на просушивание в сушилку кипящего слоя серии LBF-120. Материал (влажные гранулы) попадает в сушильную камеру, где через раструб поступает нагретый очищенный воздух. Воздух нагнетается вентилятором производительностью 10000 м3/ч воздуха, проходит через электрические нагреватели и поступает в сушильную машину. Проходя через распределительную систему нагретый воздух, контактирует с материалом (гранулами), протекая через которые происходит тепловой обмен

воздуха с твердыми частицами. После высушивания материал выходит через выходное отверстие.

Высушенные гранулы калибруются с помощью вибрационного многоуровневого сита серии ZS-650. Помещенный в вибросито материал разделяется на отдельные фракции благодаря вертикальному типу устройства положения сит. Деки помещаются в полностью герметичную основу, где происходит процесс просеивания продукции с помощью вибраций. Гранулы, не прошедшие сортировку (крупные), отправляют в емкость предварительного смесителя.

Из калибратора сухие гранулы необходимого размера засыпают в барабаны. Барабаны с гранулами накапливаются, или непосредственно поступают на линию фасовки.

Фасовка и упаковка готовой продукции

Линия фасовки предназначена для фасовки гранул в пластиковые канистры емкостью 1 литр с закручивающейся крышкой с прокладкой под индукционную запайку. Гранулы из барабана поступают на блок дозирования с помощью вакуумного подающего устройства гранул.

Линия фасовки состоит из:

- Фасующего блока с дозировкой гранул по весу и станцией укупорки с четырьмя устройствами засыпки;
- Вакуумного подающего устройства гранул на блок дозирования;
- Элеватора для подачи крышек к блоку укупоривания;
- Устройства индукционной запайки;
- Этикетирующего устройства;
- Маркирующего устройства;
- Конвейера, двигателя;
- Накопительного стола.

Банки, собирающиеся на накопительном столе, укладываются в коробки. На коробки наклеиваются этикетки, наносится маркировка, и коробки с готовой продукцией устанавливаются на поддоны. Поддоны с готовой продукцией вывозятся в склад готовой продукции № 3.

После окончания процесса наработки продукта технологическое оборудование, линии, механизмы полностью отмываются до снижения концентрации действующего вещества ниже ПДК. Весь материал после отмывки направляется на утилизацию в специализированную организацию.

В производственных помещениях предусматривается сухая уборка.

Основные стадии технологического процесса линии WDG аналогичны линии DF, только на стадиях грануляции, сушки, калибровки применено другое оборудование.

Основные санитарно-эпидемиологические требования при обращении с пестицидами.

В технологическом процессе используют химические вещества, разрешенные к применению в Республике Казахстан в соответствии со статьей 9 Кодекса Республики Казахстан "О здоровье народа и системе здравоохранения" (далее – Кодекс).

Не допускается хранение сильнодействующих ядовитых веществ, прекурсоров, пестицидов под навесами, под открытым небом. В помещениях для хранения СДЯВ, химических веществ, прекурсоров, пестицидов предусматривается естественная и механическая приточно-вытяжная вентиляция.

Склады обеспечиваются средствами для обезвреживания, средствами индивидуальной защиты и медицинской аптечкой. Не допускаются к работам работающие без спецодежды и СИЗ, а также, если СИЗ в неисправном или непригодном состоянии.

Хранение пестицидов допускается только в специально построенных типовых или приспособленных помещениях, складах. Не допускается использовать для хранения пестицидов землянки, погреба, подвалы и склады горючего. Обязательно огораживается территория склада

с площадью, достаточной для въезда и разворота машин, со свесом для складирования порожней тары, площадка для обеззараживания порожней тары.

Хранение пестицидов в складах разрешается после получения санитарно-эпидемиологического заключения территориального подразделения государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии со статьей 20 Кодекса «О здоровье».

Помещение склада проектируется с расчетом объема или тоннажа хранимой продукции. Планировка складов пестицидов предусматривает наличие следующих функциональных отделений: общее отделение для хранения пестицидов, отделение для хранения огне-взрывоопасных пестицидов, отделение для хранения чрезвычайно опасных пестицидов (1 класс опасности), отделение для хранения индивидуальных средств защиты, воды, мыла, полотенца и аптечки. В случае применения в хозяйстве СДЯВ при строительстве склада необходимо предусмотреть дополнительное отдельное помещение.

Помещение необходимо оборудовать стеллажами, естественной (окна, форточки) или принудительной вентиляцией. При складе оборудуют умывальник, в крупных базисных складах – душевую установку. Склад закрывают на замок.

Использовать помещение склада для совместного хранения пестицидов с продуктами питания, фуражом и различными материалами и предметами хозяйственного назначения не допускается. Размещение пестицидов внутри склада производится согласно их классификации по токсичности и горючести, препаративных форм, химической совместимости и температурных режимов хранения. Препараты, в состав которых входит вода, в зимнее время хранится в отапливаемом помещении.

Нахождение персонала в хранилище допускается только во время приема, разгрузки и учета пестицидов.

Склад хранения пестицидов, СДЯВ, химических веществ, прекурсоров содержат в чистоте.

Перевозка и отпуск пестицидов осуществляется в прочной, хорошо закрытой таре, соответствующей техническим условиям. На таре предусматривается размещение этикеток, написанных несмываемой краской. В этикетках указывается:

1) товарный знак или наименование предприятия – поставщика;
2) название препарата и номинальный процент действующего вещества в нем;
3) группа пестицидов, к которой относится препарат;
4) вес брутто и нетто;
5) номер партии;
6) дата изготовления пестицида;
7) номер стандарта и технического условия;
8) обозначения "огнеопасно" или "взрывоопасно" (при наличии у препарата огнеопасных или взрывоопасных свойств).

К каждой товарной единице приклеивают краткую инструкцию по обращению, применению и условиям хранения препарата.

Перед употреблением скоропортящихся пестицидов, независимо от срока их хранения, проводят анализ процента действующего вещества и корректировку норм расхода.

Остаток неиспользованных пестицидов вместе с тарой сдается на склад.

Не допускается отпуск пестицидов со склада без заводской упаковки или при нарушенной целостности упаковки.

Поступление и отпуск пестицидов учитывается в прошнурованной и пронумерованной приходно-расходной книге.

Ежегодно в конце года на складе проводят инвентаризацию пестицидов с составлением акта снятия остатков.

Перевозка пестицидов, СДЯВ, химических веществ, прекурсоров осуществляется в соответствии с Санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к транспортным средствам для перевозки пассажиров и грузов",

утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2021 года № ҚР ДСМ-5.

Остатки пестицидов, запрещенные для применения в сельском хозяйстве и непригодные хранятся на складе до их утилизации.

3.1.2 Источники загрязнения атмосферного воздуха

На территории завода будут осуществляться операции по производству (формуляция средств защиты растений и микроудобрений) пестицидов, а также хранению сырья, тары и готовой продукции. Основное оборудование поставляется в виде комплектной (модульной) линии в комплекте с арматурой, трубопроводами из нержавеющей стали, соединительными деталями, приборами КИП и шкафами управления. Доставка сырья и материалов предусматривается автомобильным транспортом.

Источники загрязнения атмосферного воздуха имеются на следующих объектах:

Производственный корпус № 1 (ввод в эксплуатацию с 2027 года).

Технологическое оборудование производственного корпуса № 1, предназначенное для производства химических средств защиты растений, включает в себя две однотипные комплектные технологические линии, обеспечивающие выпуск пестицидов в форме концентрата эмульсии (КЭ):

- гербицидов избирательного действия, включая 2,4 Д этилгексиловый эфир (линия КЭ № 1);
- гербицидов избирательного действия, включая феноксапроп-п-этил (линия КЭ № 2).

Основные стадии технологического процесса при производстве гербицидов избирательного действия: прием и подготовка сырья, загрузка сырья в реакторы, формуляция, фасовка, складирование ГП.

Действующие вещества пестицидов, растворители, ПАВы (поверхностно-активные вещества), стабилизаторы и другие компоненты принимаются, складируются и хранятся в соответствии с их физико-химическими свойствами и классами опасности. Сырьевые компоненты для производства гербицидов избирательного действия поступают на завод автотранспортом в упакованном виде в заводской таре

Проектом предусмотрено размещение в производственном помещении компонентов в количестве, не превышающем суточной потребности. Все компоненты находятся в упаковке производителя.

Подготовленное сырье подается на участок дозирования, где происходит точное взвешивание или отмеривание каждого компонента в соответствии с рецептурой. Исходные данные для расчета загружаемых компонентов по действующим веществам (с учетом потерь, 1%) даны в таблице 3.19.

Таблица 3.19

Расчет загружаемых компонентов по основным действующим веществам (с учетом потерь, 1%)

№ п/п	Наименование компонентов	Производительность		Расход компонентов, кг		
		всего в год	за 1 операцию	на 1 м^3	на операцию	Всего, тонн
1	2	3	4	5	6	7
Дискатор Форте						
1.	2,4 Д кислоты этил гексиловый эфир, 95%	50 м3	8000 л	657,39	5259,1	35,79
2.	Флорасулам, 95%			5,32	42,6	
3.	Флуроксипир-мептил, 95%			53,16	425,3	
Прогресс Ультра						

1.	2,4 Д кислоты этил гексиловый эфир, 95%	50 м3	8000 л	817,74	6541,9	45,67
2.	Флуроксипир-мептил, 95%			95,69	765,5	
Прогресс						
1.	2,4 Д кислоты этил гексиловый эфир, 95%	500 м3	8000 л	913,94	7311,5	456,97
Кинетик						
1.	Клетодим, 95%	50 м3	8000 л	255,18	2041,4	12,76
Сольвер						
1.	Квизалофоп- п- тефурил, 95%	10 м3	5000 л	127,59	638,0	1,276
Скаут Ультра						
1.	Феноксапроп-п-этил, 95%,	500 м3	8000 л	180,75	1446,0	146,47
2.	Клодинафоп-пропаргил, 95%			51,57	412,6	
3.	Клоквинтосет - мексил, 95%			60,61	484,9	

При загрузке жидких компонентов от начальной емкости, промежуточной емкости и участка фасовки гербицидов избирательного действия *«Дискатор форте», «Прогресс Ультра», «Прогресс»* выделяются следующие загрязняющие вещества: *2,4-Дихлорфеноксиуксусная кислота (2,4-Дихлорфеноксиэтановая кислота)*. При загрузке сухих компонентов загрязняющими веществами являются: *взвешенные частицы.*

При загрузке жидких компонентов от начальной емкости, промежуточной емкости и участка фасовки гербицидов избирательного действия *«Кинетик»* выделяются следующие загрязняющие вещества: *Клетодим)*.

При загрузке сухих компонентов гербицидов избирательного действия *«Сольвер»* загрязняющими веществами являются: *взвешенные частицы.*

Выброс от технологического оборудования каждой линии происходит через аспирационную систему, высотой 14,5 м, диаметром 0,5 м ***(ист. № 0001).***

При загрузке сухих компонентов гербицидов избирательного действия *«Скаут Ультра»* загрязняющими веществами являются: *взвешенные частицы.*

Выброс от технологического оборудования каждой линии происходит через аспирационную систему, высотой 14,5 м, диаметром 0,5 м ***(ист. № 0002).***

Производственный корпус № 2 (ввод в эксплуатацию с 2028 года).

Технологическое оборудование производственного корпуса № 2, предназначенное для производства химических средств защиты растений, включает в себя комплектную технологическую линию, обеспечивающую выпуск гербицидов сплошного действия, включая глифосатсодержащие, в форме водного раствора (линия ВР).

Основные стадии технологического процесса при производстве гербицидов сплошного действия: прием и хранение сырья, подготовка сырья, растворение гидроксида калия (КОН), нейтрализация глифосат кислоты раствором КОН, формуляция готового продукта, фасовка и упаковка, хранение готовой продукции.

Действующие вещества пестицидов, ПАВы (поверхностно-активные вещества), стабилизаторы и другие компоненты принимаются, складируются и хранятся в соответствии с их физико-химическими свойствами и классами опасности.

Сырьевые компоненты для производства гербицидов сплошного действия, включая глифосатсодержащие, поступают на завод автотранспортом в упакованном виде в заводской

таре. В производственном помещении предусмотрена зона для временного хранения материалов в количестве суточной выработки.

Подготовленное сырье подается на участок дозирования, где происходит точное взвешивание или отмеривание каждого компонента в соответствии с рецептурой. Исходные данные для расчета загружаемых компонентов по действующим веществам (с учетом потерь, 1%) даны в таблице 3.20.

Таблица 3.20

Расчет загружаемых компонентов по основным действующим веществам (с учетом потерь, 1%)

№ п/п	Наименование компонентов	Производительность		Расход компонентов, кг		
		всего в год	за 1 операцию	на 1 м^3	на операцию	всего, тонн
1	2	3	4	5	6	7
Хит						
1.	Гидроксид калия, 90%	600 м3	8000 л	189,24	1514,0	458,04
2.	Глифосат кислота, 95%			574,16	4593,0	
Спортак						
1.	Дикват, 95%	100 м3	5000 л	318,98	1595,0	31,9

При производстве щелочи гидрооксида калия при растарке сухих компонентов загрязняющими веществами являются: *кальций дигидрооксид.*

При хранении щелочи гидрооксида калия в емкости 10 м3 загрязняющими веществами являются: *натрия гидрооксид.*

При загрузке глифосат кислоты в растариватели загрязняющими веществами являются: *взвешенные частицы*.

При смешивании, нейтрализации и от участка фасовки гербицида сплошного действия *«Хит»* выделяются следующие загрязняющие вещества: *N-(Фосфонометил)аминоуксусная кислота (Глифосат, Раундап, Фосулен, Цидокор, N-Фосфонометилглицин).*

При смешивании, нейтрализации и от участка фасовки гербицида сплошного действия *«Спортак»* выделяются следующие загрязняющие вещества: *1,1'-Триметиленбис(4-гидроксиминометилпиридиний бромид), моногидрат (Дипироксим, 1,1'-(Пропан-1,3-диил)бис(4-[(гидроксиимино)метил]пиридинийдибромид).*

Выброс от технологического оборудования линии происходит через аспирационную систему, высотой 14,5 м, диаметром 0,5 м ***(ист. № 0009).***

Производственный корпус № 3 (ввод в эксплуатацию с 2028 года).

Технологическое оборудование производственного корпуса № 3, предназначенное для производства химических средств защиты растений, включает в себя три однотипные комплектные технологические линии, обеспечивающие выпуск пестицидов в форме концентрата суспензии (КС):

- фунгицидов (линия КС № 1);
- инсектицидов (линия КС № 2);
- протравителей семян (линия КС № 3).

Основные стадии технологического процесса при формуляции фунгицидов, инсектицидов и протравителей: прием и хранение сырья, подготовка сырья, формуляция, измельчение, фасовка и упаковка, хранение готовой продукции.

Действующие вещества пестицидов, ПАВы (поверхностно-активные вещества), стабилизаторы и другие компоненты принимаются, складируются и хранятся в соответствии с их физико-химическими свойствами и классами опасности.

Сырьевые компоненты для производства пестицидов поступают на завод автотранспортом в упакованном виде в заводской таре. В производственном помещении предусмотрена зона для временного хранения материалов в количестве суточной выработки

Подготовленное сырье подается на участок дозирования, где происходит точное взвешивание или отмеривание каждого компонента в соответствии с рецептурой. Исходные данные для расчета загружаемых компонентов по действующим веществам (с учетом потерь, 1%) даны в таблице 3.21.

Таблица 3.21

Расчет загружаемых компонентов по основным действующим веществам (с учетом потерь, 1%)

№ п/п	Наименование компонентов	Производительность		Расход компонентов, кг		
		всего в год	за 1 операцию	на 1 м^3	на операцию	всего, тонн
1	2	3	4	5	6	7
Фунгицид «БЕСКАР»						
1.	Тебуконазол, 95%	50 м3	5000 л	337,05	1685,0	16,8525
2.	Ципроконазол, 95%			103,14	516,0	5,157
3.	Пираклостробин, 95%			88,25	441,0	4,4125
Фунгицид «ЛАНТУС ФОРТЕ»						
1.	Флутриафол, 95%	50 м3	**5000 л**	262,63	1313,0	13,1315
2.	Тиофанат-метил, 95%			205,21	1026,0	10,2605
3.	Боскалид, 95%			60,10	303,0	3,005
Фунгицид «ТОРРЕС»						
1.	Тиофанат-метил, 95%	50 м3	5000 л	265,82	1329,0	13,291
2.	Тебуконазол, 95%			177,57	888,0	8,8785
3.	Триадименол, 95%			45,72	229,0	2,286
Фунгицид «САНСЭР»						
1.	Тебуконазол, 95%	50 м3	**5000 л**	405,10	2026,0	20,255
2.	Флутриафол, 95%			124,40	622,0	6,22
Фунгицид «ВАРРО»						
1.	Тебуконазол, 95%	50 м3	5000 л	273,26	1366,0	13,663
2.	Карбендазим, 95%			150,98	755,0	7,549
Инсектицид «ГЕДЕОН ПРАЙМ»						
1.	Лямбда-цигалотрин, 95%	100 м3	**5000 л**	273,26	1366,0	27,326
2.	Тиаметоксам, 95%			150,98	755,0	15,098
Инсектицид «ФЛЕЙМ»						
1.	Тиаметоксам, 95%	100 м3	5000 л	156,30	782,0	15,63
2.	Альфа-циперметрин, 95%			124,4	622,0	12,44
Протравитель «АКСИОН»						
1.	Флутриафол, 95%	25 м3	**5000 л**	95,69	478,0	2,39
2.	Азоксистробин, 95%			42,53	213,0	1,06
3.	Протиоконазол, 95%			42,53	213,0	1,06
Протравитель «МИСТРАЛЬ»						
1.	Тиаметоксам, 95%	25 м3	5000 л	358,32	1792,0	8,96
2.	Флутриафол, 95%			71,24	356,0	1,78
3.	Пираклостробин, 95%			63,80	319,0	1,60
4.	Тебуконазол, 95%			53,16	266,0	1,33
Протравитель «Пилигрим»						
1.	Тиаметоксам, 95%	25 м3	**5000 л**	372,14	1861,0	9,30

2.	Флутриафол, 95%			92,50	463,0	2,31
3.	Металаксил, 95%			45,72	229,0	1,14
Протравитель «Фарадей»						
1.	Клотианидин, 95%	25 м3	**5000 л**	265,82	1329,0	6,65
2.	Бета-цифлутрин, 95%			159,49	798,0	3,99
3.	Флутриафол, 95%			79,74	399,0	1,99

Партия готовой продукции состоит из двух порций, каждая порция загружается в свой реактор первой ступени. При загрузке сухих компонентов фунгицидов, инсектицидов и протравителей загрязняющими веществами являются: *взвешенные частицы (2902).*

При загрузке жидких компонентов инсектицида «ФЛЕЙМ» выделяются следующие загрязняющие вещества: *Циан-3-феноксибензил-3(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбонат (Рипкорд, Циперметрин, а-Циан-3-феноксибензил-3-(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциперметрин*

Выброс от технологического оборудования каждой линии происходит через аспирационную систему, высотой 14,5 м, диаметром 0,5 м ***(ист. № 0010, 0011 и 0012).***

Производственный корпус № 4 (ввод в эксплуатацию с 2028 года).

Технологическое оборудование производственного корпуса № 4, предназначенное для производства химических средств защиты растений, включает в себя две комплектные технологические линии, обеспечивающие производство гербицидов:

- в форме воднодиспергируемых гранул WDG;
- в форме воднодиспергируемых гранул DF.

Основные стадии технологического процесса: смешение сухих компонентов; измельчение; увлажнение; грануляция; сушка; калибровка и упаковка.

Действующие вещества гербицидов, ПАВ (поверхностно-активные вещества), инертный компонент принимаются, складируются и хранятся в соответствии с их физико-химическими свойствами и классами опасности. Сырьевые компоненты для производства гербицидов избирательного действия поступают на завод автотранспортом в упакованном виде в заводской таре.

Проектом предусмотрено размещение в производственном помещении компонентов в количестве, не превышающем суточной потребности. Все компоненты находятся в упаковке производителя.

Подготовленное сырье подается на участок дозирования, где происходит точное взвешивание или отмеривание каждого компонента в соответствии с рецептурой. Исходные данные для расчета загружаемых компонентов по действующим веществам (с учетом потерь, 1%) даны в таблице 3.22.

Таблица 3.22

Расчет загружаемых компонентов по основным действующим веществам (с учетом потерь, 1%)

№ п/п	Наименование компонентов	Производительность		Расход компонентов, кг		
		всего в год	за 1 операцию	на 1 кг	на операцию	Всего, тонн
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Гербицид «МАГЕЛЛАН»						
1.	Трибенурон-метил, 95%	3 т	300 кг	0,532	159	2,394
2.	Амидосулфурон, 95%			0,266	80	
Гербицид «КАСКАД ПРО»						
1.	Трибенурон-метил, 95%	3 т	300 кг	0,638	191	2,391

2.	Флорасулам, 95%			0,159	48	
Гербицид «КАСКАД ФОРТЕ»						
1.	Трибенурон-метил, 95%	10 т	300 кг	0,398	119,5	7,96
2.	Тифенсульфурон-метил, 95%			0,398	119,5	
Гербицид «ЭДВАНС 2.0»						
1.	Метсульфурон-метил, 95%	4 т	300 кг	0,415	125	3,184
2.	Трибенурон-метил, 95%			0,381	114	
Гербицид «СЕЛЕНИТ ПРО»						
1.	Трибенурон-метил, 95%	3 т	300 кг	0,532	159	2,391
2.	Флорасулам, 95%			0,212	64	
3.	Клопиралид, 95%			0,053	16	
Гербицид «ПАЛАДИН»						
1.	Имазамокс, 95%	10 т	300 кг	0,744	223	7,44
Гербицид «Паладин Ультра»						
1.	Имазамокс, 95%	7 т	300 кг	0,351	105	3,57
2.	Имазапир, 95%			0,159	48	

При загрузке сухих компонентов в предварительный смеситель загрязняющими веществами являются: *взвешенные частицы.*

После смешивания в предварительном смесителе сухие компоненты попадают в воздушную мельницу. В процессе работы воздушной мельницы, в атмосферу выделяются загрязняющие вещества: *взвешенные частицы*.

После воздушной мельницы сухие компоненты попадают во второй смеситель. В процессе загрузки сухих компонентов в смеситель, в атмосферу выделяются загрязняющие вещества: *взвешенные частицы.*

После смесителя компоненты в виде «теста» попадают в гранулятор-экструдер. Далее гранулы направляются на сушку в сушилке с кипящим слоем. В процессе работы сушилки выделяются загрязняющие вещества: *взвешенные частицы.*

После сушилки гранулы попадают в вибрационный калибратор. В процессе работы вибрационного калибратора выделяются загрязняющие вещества*: взвешенные частицы*.

Гранулы, не прошедшие калибровку отправляются на повторную переработку через узел загрузки. Гранулы, прошедшие калибровку отправляются на линию фасовки по вакуумному подающему устройству. Выбросов при фасовке не происходит.

Выброс от технологического оборудования каждой линии происходит через аспирационную систему, высотой 14,5 м, диаметром 0,5 м ***(ист. № 0014 и 0015).***

Дополнительная инфраструктура завода

Лаборатория (ввод в эксплуатацию с 2027 года) осуществляет проведение испытаний по выпуску готовой продукции и контроль исходного сырья. В процессе проведения лабораторных анализов, в атмосферу, через вытяжную венткамеру, высотой 13 м, диаметром 0,2 м ***(ист. № 0003)*** выделяются следующие загрязняющие вещества: *натрий гидрооксид, азотная кислота, аммиак, гидрохлорид, серная кислота, бензол, метилбензол, тетрахлорметан, этанол, пропан-2-он (ацетон), уксусная кислота.*

Теплоснабжение объектов промплощадки предусмотрено от проектируемой блочно-модульной газовой **котельной** «Виктория» БМК тип 1 (ввод в эксплуатацию с 2027 года). Поставка сжиженного газа осуществляется цистернами согласно Договору о намерениях по приобретению сжиженного нефтяного газа (СНГ) между ТОО «Синтезия» и ТОО «УГХ «ГАЗOIL» (г. Караганда).

В котельной установлено 2 отопительных котла Terma TEC Eco 200 2500 кВт фирмы «Terma

Boiler» (вид топлива-сжиженный газ/перспективный природный газ). Время работы по 4968 часов каждый в отопительный сезон. Источником загрязнения атмосферы являются 2 дымовые трубы высотой 10 м и диаметром 400 мм ***(ист. № 0005, 0006)***. Годовой объем сжигаемого топлива составляет 1140,674 тонн. При сгорании топлива в атмосферу выделяются: *диоксид и оксид азота, оксид углерода*

Сжиженный газ будет храниться в четырех подземных стальных газгольдерах, объемом 25 м3 каждый. Каждая пара газгольдеров имеет обвязку между собой и оснащена испарительной установкой FAS 2000 / 60 PREMIUM с испарителем 60 кг/час ***(ист. № 0007, 0008)***. При стравливании газа через 2 сбросные свечи высотой 2 м и диаметром 0,025 м в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: *сероводород, бутан, метан и метилмеркаптан*. Ввиду отсутствия паспортных данных на конкретную партию топлива, состав СУГ принят в соответствии с ГОСТ 20448-90 (пропан – 40 %, бутан – 60 %) Содержание сероводорода и меркаптановой серы принято согласно СТ РК 1663-2007, 0,003 г/м3 и 0,0016 г/м3 соответственно.

Места соединений (зра, пк, фс) ***(ист. № 6001, 6002)***. Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды), количество 9 шт., предохранительные клапаны (легкие жидкие углеводороды), количество 1 шт., фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды), количество 18 шт. Время работы данных оборудовании 8760 час/год. При утечки из паровой фазы в атмосферный воздух выделяются следущие загрязняющие вещества: *бутан, метан и метилмеркаптан.*

Автогараж с ремонтным участком (ввод в эксплуатацию с 2027 года).

Ремонтный участок оборудован:

- Станок универсально-заточный с диаметром круга 250 мм, время работы 252 ч/год;
- Станок консольно-фрезерный, время работы 252 ч/год;
- Станок токарно-винторезный, время работы 252 ч/год;
- Станок вертикально-сверлильный, время работы 252 ч/год;
- Станок абразивно-отрезной, время работы 252 ч/год;

Станки работают без охлаждения.

- Инверторный сварочный аппарат. В качестве сварочных материалов используются: электроды УОНИ-13/55, МР-3, годовой расход – 200 кг/год.

Выбросы осуществляется через вентиляционный люк ***(ист.№ 0013)*** на высоте 11,5 м, диаметр 0,2 м. В выбросах присутствуют загрязняющих вещества: *взвешенные частицы, пыль абразивная, железа оксид, марганец и его соединения, азот диоксид, азота оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды, пыль неорганическакя 70-20 % двуокиси кремния.*

Выбросы от передвижных источников осуществляются через ворота гаража ***(ист № 6003)***. При работе ДВС в атмосферу выбрасываются: *азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин.*

Максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. («Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, пункт 24).

Инсинератор VOLKAN 150 (ввод в эксплуатацию с 2028 года) предназначен для утилизации производственных отходов (порожних мешков из-под сырья, отходов от упаковочных материалов). Номинальная производительность до 50 кг/час. Вид топлива – природный газ.

Установка поставляется в полной заводской готовности. Установка использует

двухступенчатую камеру сгорания, оптимизированную для полного и эффективного сжигания отходов. В первичной камере (топка) происходит сжигание отходов при температуре 850°С. Вторичная камера (камера дожигания) предназначена для дожигания газов, образующихся в первичной камере. Здесь обеспечивается избыток кислорода и высокая температура (950°С) для полного разложения органических соединений, включая диоксины и фураны. Время пребывания газов во вторичной камере составляет не менее 2 секунд, что гарантирует их полное разложение.

Режим работы печи – 36,5 часов в год. Годовой объем сжигаемых отходов составит 1,8267 тонн. Отвод дымовых газов производится через дымовую трубу высотой 5 м, диаметром 0,3 м ***(ист № 0016)***. В выбросах присутствуют загрязняющие вещества: *оксиды азота (II и IV), сера диоксид, углерод оксид*, *взвешенные частицы, гидрохлорид и фтористый водород.*

3.2. Перспектива развития предприятия

По данным ТОО "Синтезия" на период действия данного разработанного проекта нормативов допустимых выбросов реконструкции, ликвидации отдельных производств, увеличение источников выбросов, расширения и введения в действие новых производств, цехов не предусматривается.

Анализ результатов расчета загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами показал, что границах санитарно – защитной зоны превышение приземных допустимых концентраций загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах предприятия, не наблюдается.

В перспективном плане развития предприятия планируется ряд технических мероприятий, направленных на соблюдение нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, в том числе установка пылегазоочистных установок (ПГОУ) на источниках выбросов. Указанные мероприятия предусмотрены с целью достижения нормативов допустимых выбросов (НДВ) и отражены в таблице 3.2 «План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения НДВ».

Таблица 3.2

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения НДВ

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий					
			г/с	т/год	г/с	т/год	начало	окончание	Капиталовложения	Основная деятельность
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Своевременное техническое обслуживание пылегазоочистного оборудования	2902 Взвешенные частицы	0001	0.002284	0.00015855	0.001020126	0.0000220637	2027	2035	За счет собственных средств предприятия, сумма будет определена на стадии реализации мероприятий	Завод по производству средств защиты растений
	5103 2,4-Д кислота в виде сложного 2-этилгексилового эфира		0.00009297	0.00000637	9.297e-9	6.37e-10				
	5104 Клетодим		0.00000000326	0.000000000065	2.1741087e-9	4.60019e-11				
	2902 Взвешенные частицы	0002	0.00238	0.00257	0.000000238	0.000000257				
	0150 Натрий гидроксид	0009	0.00169	0.002189	0.000000169	0.0000002189				
	0214 Кальций дигидроксид		0.001668	0.00178	0.000000166	0.000000178				
	2142 N-(Фосфонометил) аминоуксусная кислота		0.000531	0.000115	0.000392013	0.0000820033				
	2902 Взвешенные частицы		0.00465	0.00603	0.000000465	0.000000603				
	2902 Взвешенные частицы	0010	0.0033066	0.001428	0.000000330	0.0000001428				
	2038 Циан-3-феноксибензил-3(2,2-дихлорвинил)-2, 2-диметилциклопропанкарбонат	0011	0.001062	0.00482	0.000000106	0.000000482				
	2902 Взвешенные частицы		0.001192	0.00103	0.000000119	0.000000103				
	2902 Взвешенные частицы	0012	0.005589	0.0012075	0.000000558	0.0000001208				
	2902 Взвешенные частицы	0014	54.97133	0.667044	0.005497133	0.0000667044				
	2902 Взвешенные частицы	0015	34.1977551	0.2682897	0.003419775	0.000026829				
В целом по предприятию в результате всех мероприятий			**89,19353**	**0,956668**	**0,010331**	**0,000199707**				

3.3. Краткая характеристика установок очистки газов и оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

В процессе работы технологического оборудования на участках загрузки сырья и формуляции пестицидов (беспыльная станция загрузки сухих реагентов, реакторы для формуляции, вытяжной шкаф, сборники пыли, фильтр для сушилки, высокоскоростной смеситель-гранулятор, вибрационное сито), а также участка фасовки готовой продукции (линия розлива) происходит выделение пыли и аэрозолей вредных веществ.

С целью предотвращения выбросов проектом предусматриваются следующие решения:

✓ подключение участка загрузки сырья и формуляции пестицидов, сборников пыли, фильтра для сушилки LBF, участка фасовки готовой продукции к модулю воздухоочистки CAFU 0-10 (КНР) Q=10000 м3/ч с эффективностью очистки 99,99%;

✓ установка отдельных модульных агрегатов фильтрации пыли CAFU 0-10 на каждой производственной линии с эффективностью очистки 99,99%;

✓ установка модулей воздухоочистки CAFU 0-20 (КНР) Q=20000 м3/ч в системах вентиляции и кондиционирования воздуха для предотвращения загрязнения воздуха в помещениях с эффективностью очистки 99,99%.

Агрегат CAFU выполнен в блочном исполнении с тремя уровнями очистки:

1. Первичный эффективный тканевый мешочный фильтр;
2. Средний эффективный тканевый фильтр;
3. Бумажный фильтр высокой степени очистки.

Инсинератор оснащается газоочистной установкой (ГОУ) для VOLKAN 150: рекуператор, скруббер - труба Вентури, центробежный каплеуловитель, пластинчатый каплеуловитель, дымосос, станция водоподготовки. ГОУ размещается в 40-футовом контейнере.

Дымовые газы проходят через теплообменник (рекуператор), где отдают тепло воздуху, направляемому в камеру горения. Это повышает общую энергоэффективность установки, снижает потребление топлива и уменьшает объем дымовых газов, поступающих на дальнейшую очистку.

Далее дымовые газы с высокой скоростью пропускаются через сужающийся канал. В область сужения под большим давлением впрыскивается жидкость (водный раствор щелочи). В результате образуется мелкодисперсная смесь газа и жидкости, что обеспечивает интенсивный контакт между ними. Твердые частицы и кислые газы абсорбируются жидкостью.

Газожидкостная смесь, выходящая из скруббера, направляется в центробежный каплеуловитель, где происходит вращательное движение. Под действием центробежной силы капли жидкости отбрасываются к стенкам аппарата, собираются и удаляются, а очищенный газ выходит из каплеуловителя. Дополнительная очистка газа от остаточных капель жидкости, которые не были удалены центробежным каплеуловителем, производится в пластинчатом каплеуловителе. Паспорт агрегата CAFU представлен в приложении 8.

Характеристика установок очистки газа на период эксплуатации представлена в таблице 3.3.

Таблица 3.3

Характеристика установок очистки газа на период эксплуатации

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Производственный корпус 1 Линия 1 по произ-ву гербицидов ИД					
0001 01	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	5103	100

0001 02	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0001 03	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	5103	100
0001 04	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	5103	100
0001 05	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	5103	100
0001 06	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0001 07	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	5103	100
0001 08	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	5103	100
0001 09	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	5103	100
0001 10	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	5103	100
0001 11	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	5103	100
0001 12	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	5104	100
Линия 2 по произ-ву гербицидов ИД					
0002 01	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
Производственный корпус 2					
Линия по произ-ву гербицидов СД					
0009 01	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	0214	100
0009 02	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	0150	100
0009 03	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0009 04	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2142	100
Производственный корпус 3					
Линия по произ-ву фунгицидов в форме КС					
0010 01	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0010 02	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0010 03	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0010 04	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0010 05	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0010 06	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0010 07	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0010 08	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0010 09	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0010 10	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
Линия по произ-ву инсектицидов в форме КС					
0011 01	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0011 02	Фильтрующий агрегат очистки	99.99	99.99	2902	100

	воздуха CAFU 0-10				
0011 03	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2038	100
0011 04	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2038	100
0011 05	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0011 06	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
Линия по произ-ву протравителей в форме КС					
0012 01	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0012 02	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0012 03	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0012 04	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0012 05	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0012 06	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0012 07	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0012 08	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
Производственный корпус 4					
Линия по произ-ву гербицидов в форме WDG					
0014 01	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 02	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 03	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 04	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 05	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 06	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 07	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 08	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 09	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 10	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 11	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 12	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 13	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 14	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 15	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 16	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 17	Фильтрующий агрегат очистки	99.99	99.99	2902	100

	воздуха CAFU 0-10				
0014 18	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 19	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 20	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
Линия по произ-ву гербицидов в форме DF					
0015 01	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0015 02	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0015 03	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0015 04	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0015 05	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0015 06	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0015 07	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0015 08	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0015 09	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0015 10	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0015 11	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0015 12	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0015 13	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0015 14	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0015 15	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100

Применяемые технологические решения, включая модули воздухоочистки CAFU (КНР) и систему очистки газов инсинератора VOLKAN 150, соответствуют передовому научно-техническому уровню и принципам НДТ. Использование фильтров с тремя уровнями очистки и скруббера с впрыском раствора щелочи обеспечивает эффективность обезвреживания выбросов до 99,99% за счет абсорбции частиц и кислых газов с последующим удалением капель в центробежном и пластинчатом каплеуловителях. Данный комплекс оборудования гарантирует герметичность процессов формуляции пестицидов и соблюдение экологических нормативов Республики Казахстан.

3.4. Сведения о залповых и аварийных выбросах

Залповые выбросы

На предприятии источники залповых эмиссий отсутствуют.

Аварийные выбросы

Вероятность аварийных выбросов определяется с целью оценки следующих аспектов:

• выявления потенциальных событий и опасностей, которые могут привести к аварийным выбросам загрязняющих веществ и, как следствие, к негативным, в том числе катастрофическим, воздействиям на окружающую среду при реализации конкретного проекта;

• оценки вероятности и возможности наступления таких событий;

• определения возможной величины и масштаба экологических последствий в случае их возникновения.

Аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, связанные с технологическим процессом, могут возникнуть под воздействием следующих факторов:

• техногенные факторы — аварийное отключение электроэнергии, поломка или отказ приборов и технологического оборудования;

• антропогенный фактор — действия персонала, приводящие к аварийным ситуациям (нарушение технологических регламентов, правил эксплуатации оборудования, требований охраны труда и техники безопасности).

Для предотвращения аварийных ситуаций проектом предусмотрены следующие мероприятия:

• оснащение производственных помещений аварийной вентиляцией, сблокированной с газоанализаторами;

• соблюдение нормативных расстояний между объектами и потенциально опасными зонами, являющимися возможными источниками возгорания;

• обеспечение беспрепятственного подъезда и проезда аварийных и спасательных служб;

• обеспечение повышенных мер безопасности на наиболее опасных участках производства;

• проведение регулярных технических осмотров оборудования, своевременный ремонт и замена неисправных узлов и материалов;

• использование надежных материалов, оборудования и запорной арматуры, обеспечивающих безопасную и устойчивую эксплуатацию.

Основным требованием, предъявляемым к технологическим операциям по формуляции гербицидов, является исключение проливов, способных привести к загрязнению окружающей среды. В целях безопасного сбора и временного хранения жидкостей в случае аварийных ситуаций (утечки, разливы, повреждение основных резервуаров) на каждой производственной линии предусмотрена аварийная емкость. Конструкция емкости обеспечивает герметичность, химическую стойкость к формулируемым гербицидам и исключает поступление собранных жидкостей в почву, поверхностные и подземные воды.

Объем аварийной емкости рассчитан исходя из максимально возможного объема разлива с учетом характеристик технологического процесса и параметров основного оборудования. Емкость размещается в пределах производственной зоны и оснащается системой контролируемого слива, позволяющей направлять собранные жидкости для последующей утилизации, обезвреживания либо возврата в технологический процесс в установленном порядке.

Применение аварийных емкостей в составе каждой производственной линии позволяет локализовать возможные аварийные проливы в пределах площадки предприятия, минимизировать негативное воздействие на окружающую среду и снизить вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций экологического характера.

Надежность работы основного и вспомогательного оборудования, а также минимизация вероятности возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций обеспечиваются функционированием комплекса противоаварийных систем, основная задача которых заключается в предупреждении аварий.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций показывает возможность возникновения аварий локального характера, не приводящих к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение предусмотренных проектом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий позволит существенно снизить возможное негативное воздействие на окружающую среду и уменьшить уровень экологического риска.

3.5. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Качественные и количественные характеристики выбросов ЗВ определены расчетным

методом по утвержденным методикам.

В атмосферу выбрасываются ЗВ 34 наименований и 7 групп веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным воздействием.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками выбросов, а также предельно-допустимые концентрации (Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в таблице 3.5.1.

Таблица групп сумаций на период эксплуатации приведена в таблице 3.5.2.

Таблица 3.5.2

Таблица групп суммаций на период эксплуатации

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6001	0303	Аммиак (32)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6041	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
6042	0322	Серная кислота (517)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6044	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
6046	0302	Азотная кислота (5)
	0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
	0322	Серная кислота (517)
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)

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 3.5.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

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
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.00297	0.002047	0.051175
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000481	0.000265	0.265
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.000131169	0.0023422189	0.23422189
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0.03	0.01		3	0.0000001668	0.000000178	0.0000178
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.4159792	3.80022	95.0055
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15		2	0.005	0.089424	0.59616
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.000492	0.00879	0.21975
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.06757874	0.6174795	10.291325
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.0056	0.024167	0.24167
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.000267	0.004775	0.04775
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0255508	0.0033	0.066
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.002504	0.0000655	0.0081875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.371964	12.30443	4.10147667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0091083	0.001285	0.257
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды		0.2	0.03		2	0.000917	0.00033	0.011

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 3.5.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	/в пересчете на фтор/) (615)								
0402	Бутан (99)		200			4	50.07944	1.2965	0.0064825
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		33.28622	0.86	0.0172
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.00246	0.043955	0.43955
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.000811	0.014505	0.024175
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)		4	0.7		2	0.00493	0.08817	0.12595714
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.0167	0.298676	0.0597352
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00637	0.113926	0.32550286
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.00192	0.034339	0.57231667
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)		0.006			3	0.001335052	0.0000348	0.696
2038	Циан-3-феноксибензил-3(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбонат (Рипкорд, Циперметрин, а-Циан-3-феноксибензил-3-(2,2-дихлорвинил) -2,2-диметилциклопропанкарбонат) (649)		0.04	0.01		3	0.0000001062	0.000000482	0.0000482
2142	N-(Фосфонометил)аминоуксусная кислота (Глифосат, Раундап, Фосулен, Цидокор, N-Фосфонометилглицин) (1337*)				0.04		0.0003920139	0.0000820033	0.00205008
2472	1,1'-Триметиленбис(4-гидроксиминометилпиридиний бромид), моногидрат (Дипироксим, 1,1'-(Пропан-1,3-диил)бис(4-[(гидроксиимино)метил] пиридинийдибромид) (1244*)				0.01		0.000001003	0.00000001	0.000001
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.005064		

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 3.5.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0062		
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.43108874667	0.22548282357	1.50321882
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.000389	0.00014	0.0014
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0099	0.00898	0.2245
5103	2,4-Д кислота в виде сложного 2-этилгексилового эфира				0.0001		0.0000000093	0.00000000064	0.00000637
5104	Клетодим				0.005		0.00000000217	0.00000000005	9.20038E-9
	В С Е Г О :						85.761764309	19.8437115164	115.394378

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

3.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчёта НДВ на период эксплуатации представлены в таблице 3.6.

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Производственны
001	01	Гербицид " Дискатор форте". Загрузка сырья	1	30		0001	14.5	0.5	0.5	0.098175		0	0	
		Гербицид " Дискатор форте". Загрузка сухих компонентов	1	30										
		Гербицид " Дискатор форте". Промежуточная емкость	1	30										
		Гербицид " Дискатор форте". Участок фасовки	1	30										
		Гербицид " Прогресс Ультра". Загрузка сырья	1	30										
		Гербицид " Прогресс Ультра".												

Таблица 3.6

та нормативов допустимых выбросов

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
й корпус 1										
	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10;	2902	100	99.99/99.99	2902	Взвешенные частицы (116)	0.001020126	10.391	0.0000220637	
		5103	100	99.99/99.99	5103	2,4-Д кислота в виде сложного 2-этилгексилового эфира	9.297e-9	0.00009	6.37e-10	
		5104	100	99.99/99.99	5104	Клетодим	2.1741087e-	0.00002	4.60019e-11	

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Загрузка сухих компонентов												
		Гербицид " Прогресс Ультра".	1	30										
		Промежуточная емкость												
		Гербицид " Прогресс Ультра".	1	30										
		Участок фасовки												
		Гербицид " Прогресс".	1	300										
		Загрузка сырья												
		Гербицид " Прогресс".	1	300										
		Промежуточная емкость												
		Гербицид " Прогресс".	1	300										
		Участок фасовки												
		Гербицид " Кинетик".	1	30										
		Загрузка сырья												
		Гербицид " Кинетик".	1	30										
		Промежуточная емкость												
		Гербицид " Кинетик".	1	30										
		Участок фасовки												
		Гербицид " Сольвер".	1	6										
		Загрузка сухих												

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		компонентов												
002	02	Гербицид " Скаут Ультра". Загрузка сухих компонентов	1	300		0002	14.5	0.5	0.5	0.098175		0	0	
														Производственны
005	01	Гербицид "Хит" . Растарка щелочи КОН	1	360		0009	14.5	0.5	0.5	0.098175		0	0	
		Емкость под КОН	1	360										
		Гербицид "Хит" . Растарка глифосат кислоты	1	360										
		Гербицид "Хит" . Участок смешивания	1	360										
		Гербицид "Хит" . Участок нейтрализации	1	360										
		Гербицид "Хит" . Участок фасовки	1	360										
		Гербицид " Спартак". Участок смешивания	1	60										
		Гербицид " Спартак". Участок нейтрализации	1	60										
		Гербицид " Спартак". Участок фасовки	1	60										

Таблица 3.6

та нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10;	2902	100	99.99/99.99	2902	Взвешенные частицы (116)	0.000000238	0.002	0.000000257	
й корпус 2										
	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10;	0150 0214 2142 2902	100 100 100 100	99.99/99.99 99.99/99.99 99.99/99.99	0150 0214 2142	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*) Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304) N-(Фосфонометил) аминоуксусная кислота (Глифосат, Раундап, Фосулен, Цидокор, N-Фосфонометилглицин) (1337*)	0.000000169 0.000000166 0.000392013	0.002 0.002 3.993	0.0000002189 0.000000178 0.0000820033	
					2472	1,1'-Триметиленбис(4-гидроксиминометилпиридиний бромид), моногидрат (Дипироксим, 1,1'-(Пропан-1,3-диил)бис(4-[(гидроксиимино)метил] пиридинийдибромид) (1244*)	0.000001003	0.010	1e-8	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.000000465	0.005	0.000000603	

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Производственны
006	01	Фунгицид " Бескар". Загрузка сырья (1 порция)	1	120		0010	14.5	0.5	0.5	0.098175		0	0	
		Фунгицид " Бескар". Загрузка сырья (2 порция)	1	120										
		Фунгицид " Лантус Форте". Загрузка сырья (1 порция)	1	120										
		Фунгицид " Лантус Форте". Загрузка сырья (2 порция)	1	120										
		Фунгицид " Торрес". Загрузка сырья (1 порция)	1	120										
		Фунгицид " Торрес". Загрузка сырья (2 порция)	1	120										
		Фунгицид " Сансер". Загрузка сырья (1 порция)	1	120										
		Фунгицид " Сансер". Загрузка сырья (2 порция)	1	120										
		Фунгицид " Варро". Загрузка сырья (1 порция)	1	120										

Таблица 3.6

та нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
й корпус 3										
	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10;	2902	100	99.99/99.99	2902	Взвешенные частицы (116)	0.000000330	0.003	0.0000001428	

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Фунгицид " Варро". Загрузка сырья (2 порция)	1	120										
007	02	Инсектицид " Гедеон Прайм". Загрузка сырья (1 порция)	1	240		0011	14.5	0.5	0.5	0.098175		0	0	
		Инсектицид " Гедеон Прайм". Загрузка сырья (2 порция)	1	240										
		Инсектицид " Флейм". Загрузка жидкого сырья (1 порция)	1	240										
		Инсектицид " Флейм". Загрузка жидкого сырья (2 порция)	1	240										
		Инсектицид " Флейм". Загрузка сырья (1 порция)	1	240										
		Инсектицид " Флейм". Загрузка сырья (2 порция)	1	240										
008	03	Протравитель " Аксион". Загрузка сырья (1 порция)	1	60		0012	14.5	0.5	0.5	0.098175		0	0	
		Протравитель " Аксион". Загрузка сырья	1	60										

Таблица 3.6

та нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10;	2038 2902	100 100	99.99/99.99 99.99/99.99	2038	Циан-3-феноксибензил-3(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбонат (Рипкорд, Циперметрин, а-Циан-3-феноксибензил-3-(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбонат) (649)	0.000000106	0.001	0.000000482	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.000000119	0.001	0.000000103	
	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10;	2902	100	99.99/99.99	2902	Взвешенные частицы (116)	0.000000558	0.006	0.0000001208	

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		(2 порция) Протравитель " Мистраль". Загрузка сырья (1 порция)	1	60										
		Протравитель " Мистраль". Загрузка сырья (2 порция)	1	60										
		Протравитель " Пилигрим". Загрузка сырья (1 порция)	1	60										
		Протравитель " Пилигрим". Загрузка сырья (2 порция)	1	60										
		Протравитель " Фарадей". Загрузка сырья (1 порция)	1	60										
		Протравитель " Фарадей". Загрузка сырья (2 порция)	1	60										
														Производственны
009	01	Гербицид " Магеллан". Загрузка сырья в смеситель 1	1	120		0014	14.5	0.5	0.5	0.098175		0	0	
		Гербицид " Магеллан". Воздушная мельница	1	120										
		Гербицид " Магеллан". Пересыпка в	1	120										

Таблица 3.6

та нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
й корпус 4										
	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10;	2902	100	99.99/99.99	2902	Взвешенные частицы (116)	0.005497133	55.993	0.0000667044	

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		смеситель 2												
		Гербицид " Магеллан". Сушка гранулята в сушилке с кипящим слоем	1	120										
		Гербицид " Магеллан". Просев вибрационным каллибратором	1	120										
		Гербицид " Каскад Про". Загрузка сырья в смеситель 1	1	120										
		Гербицид " Каскад Про". Воздушная мельница	1	120										
		Гербицид " Каскад Про". Пересыпка в смеситель 2	1	120										
		Гербицид " Каскад Про". Сушка гранулята в сушилке с кипящим слоем	1	120										
		Гербицид " Каскад Про". Просев вибрационным каллибратором	1	120										
		Гербицид " Каскад Форте".	1	400										

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Загрузка сырья в смеситель 1												
		Гербицид " Каскад Форте". Воздушная мельница	1	400										
		Гербицид " Каскад Форте". Пересыпка в смеситель 2	1	400										
		Гербицид " Каскад Форте". Сушка гранулята в сушилке с кипящим слоем	1	400										
		Гербицид " Каскад Форте". Просев вибрационным каллибратором	1	400										
		Гербицид " Эдванс 2.0". Загрузка сырья в смеситель 1	1	160										
		Гербицид " Эдванс 2.0". Воздушная мельница	1	160										
		Гербицид " Эдванс 2.0". Пересыпка в смеситель 2	1	160										
		Гербицид " Эдванс 2.0". Сушка сгранулята в	1	160										

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		сушилке с кипящим слоем												
		Гербицид "	1	160										
		Эдванс 2.0". Просев вибрационным каллибратором												
010	02	Гербицид "	1	120		0015	14.5	0.5	0.5	0.098175		0	0	
		Селенит Про". Загрузка сырья в смеситель 1												
		Гербицид "	1	120										
		Селенит Про". Воздушная мельница												
		Гербицид "	1	120										
		Селенит Про". Пересыпка в смеситель 2												
		Гербицид "	1	120										
		Селенит Про". Сушка сферических капель в сушилке с кипящим слоем												
		Гербицид "	1	120										
		Селенит Про". Просев вибрационным каллибратором												
		Гербицид "	1	400										
		Паладин 2.0". Загрузка сырья в смеситель 1												
		Гербицид "	1	400										
		Паладин 2.0".												

Таблица 3.6

та нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10;	2902	100	99.99/99.99	2902	Взвешенные частицы (116)	0.003419775	34.833	0.000026829	

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Воздушная мельница Гербицид " Паладин 2.0". Пересыпка в смеситель 2	1	400										
		Гербицид " Паладин 2.0". Сушка сферических капель в сушилке с кипящим слоем	1	400										
		Гербицид " Паладин 2.0". Просев вибрационным каллибратором	1	400										
		Гербицид " Паладин Ультра". Загрузка сырья в смеситель 1	1	280										
		Гербицид " Паладин Ультра". Воздушная мельница	1	280										
		Гербицид " Паладин Ультра". Пересыпка в смеситель 2	1	280										
		Гербицид " Паладин Ультра". Сушка сферических	1	280										

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		капель в сушилке с кипящим слоем Гербицид " Паладин Ультра". Просев вибрационным каллибратором	1	280										
														Доп.инфрастр
003		Лаборатория (1 этаж)	1	2160		0003	13	0.2	2.5	0.07854		0	0	
003		Лаборатория (2 этаж)	1	2160		0004	13	0.2	2.5	0.07854		0	0	

Таблица 5.12

та нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
уктура					0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000655	0.834	0.001222	
					0302	Азотная кислота (5)	0.0025	31.831	0.046656	
					0303	Аммиак (32)	0.000246	3.132	0.00459	
					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.00066	8.403	0.012317	
					0322	Серная кислота (517)	0.0001335	1.700	0.002491	
					0602	Бензол (64)	0.00123	15.661	0.022955	
					0621	Метилбензол (349)	0.0004055	5.163	0.007568	
					0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.002465	31.385	0.046	
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00835	106.315	0.155831	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.003185	40.553	0.05944	
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.00096	12.223	0.017916	
					0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000655	0.834	0.00112	
					0302	Азотная кислота (5)	0.0025	31.831	0.042768	
					0303	Аммиак (32)	0.000246	3.132	0.0042	

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Отопительный котел БМК " Виктория"	1	4968		0005	10	0.4	10	1.25664	215	0	0	
004		Отопительный котел БМК " Виктория"	1	4968		0006	10	0.4	10	1.25664	215	0	0	
004		Свеча сбросная	1	0.12		0007	2	0.025	5	0.0024544		0	0	

Таблица 3.6

та нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.00066	8.403	0.01129	
					0322	Серная кислота (517)	0.0001335	1.700	0.002284	
					0602	Бензол (64)	0.00123	15.661	0.021	
					0621	Метилбензол (349)	0.0004055	5.163	0.006937	
					0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.002465	31.385	0.04217	
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00835	106.315	0.142845	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.003185	40.553	0.054486	
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.00096	12.223	0.016423	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.192	273.116	1.898	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0312	44.381	0.3084	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.622	884.783	6.15	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.192	273.116	1.898	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0312	44.381	0.3084	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.622	884.783	6.15	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.001251	509.697	0.00000075	
					0402	Бутан (99)	25.02	10193937.42	0.015	
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	16.63	6775586.701	0.01	

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Свеча сбросная	1	0.12		0008	2	0.025	5	0.0024544		0	0	
011		Станок универсально-заточный	1	252		0013	11.5	0.2	0.5	0.015708		0	0	
		Станок консольно-фрезерный	1	252										
		Станок токарно-винторезный	1	252										
		Станок вертикально-сверлильный	1	252										
		Станок абразивно-отрезной	1	252										
		Инверторный сварочный аппарат	1	252										

Таблица 3.6

та нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.000667	271.757	0.0000004	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.001251	509.697	0.00000075	
					0402	Бутан (99)	25.02	10193937.42	0.015	
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	16.63	6775586.701	0.01	
					1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.000667	271.757	0.0000004	
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00297	189.076	0.002047	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	30.621	0.000265	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000333	21.199	0.00012	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542	3.450	0.0000195	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	235.167	0.00133	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.0002083	13.261	0.000115	

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
012		Инсинератор VOLKAN 150	1	36.5		0016	5	0.3	5	0.35343		0	0	

Таблица 3.6

та нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на фтор/ (617)				
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	58.378	0.00033	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.21915	13951.490	0.198766	
					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	24.764	0.00014	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0099	630.252	0.00898	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03088	87.372	0.0041	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005	14.147	0.00066	
					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород	0.00428	12.110	0.00056	

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Места соединений (ЗРА, ПК, ФС)	1	8760		6001	2					0	0	1
004		Места соединений (ЗРА, ПК, ФС)	1	8760		6002	2					0	0	1

Таблица 3.6

та нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						хлорид) (163)				
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0254	71.867	0.0033	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0236	66.774	0.0031	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0089	25.182	0.00117	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.202	571.542	0.0266	
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001		0.000032	
					0402	Бутан (99)	0.01972		0.63325	
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.01311		0.42	
					1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.000000526		0.000017	
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001		0.000032	
					0402	Бутан (99)	0.01972		0.63325	
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.01311		0.42	
					1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.000000526		0.000017	

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		Спецтехника и автомобили	1			6003	2					0	0	1

Таблица 3.6

та нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)				
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007662			
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00012454			
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001508			
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10067			
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.005064			
					2732	Керосин (654*)	0.0062			

3.7. Обоснование полноты и достоверности исходных данных

Исходные данные (г/с, т/год) для расчёта эмиссий загрязняющих веществ (НДВ) уточнены расчётным методом. Для определения количественных выбросов использованы действующие и утверждённые методики (см. Список использованной литературы).

Расчёты выбросов проводились с учётом мощностей, нагрузок технологического оборудования и времени его работы.

Расчеты выбросов на период эксплуатации на каждую очередь отдельно приведены в приложении 3.

4. РАСЧЕТ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

4.1. Общие положения

Моделирование расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнено с помощью программы «ЭРА» версия 3.0 (в дальнейшем ПК «ЭРА»). ПК «ЭРА» разработана в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (МРК-2014) и согласована в ГГО им. А.И. Воейкова. Данный программный комплекс рекомендован Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды для использования на территории Республики Казахстан (письмо №09-335 от 04.02.02).

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

Так как, в ПК «ЭРА» коды веществ приняты согласно «Перечню 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. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ приняты согласно Санитарным правилам «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций». Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

4.2. Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы в районе размещения предприятия

Участок под строительство Завода по производству средств защиты растений находится в Карагандинской области. Постов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, стационарных постов Казгидромета на территории предприятия нет.

Климатические условия области отличаются разнообразием, что обусловлено обширностью территории и изрезанностью рельефа. Климат Карагандинской области резко континентальный, сухой. Это проявляется в больших амплитудах температуры и в неустойчивости показателей во времени (из года в год). Зима на территории области продолжительная, суровая, с устойчивым снежным покровом, с ветрами и буранами. Начинается зима в ноябре, а заканчивается в марте. В конце марта - вначале апреля быстро наступает весна и длится один-два месяца. На смену весне приходит жаркое лето, продолжающееся четыре-пять месяцев и характеризующееся высокими температурами воздуха, относительно незначительными осадками и большой относительной сухостью воздуха. Частые и продолжительные засухи приводят к раннему выгоранию растительности, а сильные ветры обуславливают ветровую эрозию почв. Осень, как и весна короткая, часто сухая.

Температура воздуха. В летнее время в городе преобладает жаркая погода. Абсолютный максимум достигает +40.2ºС и зарегистрирован в августе. Переходы суточной температуры воздуха через 0ºС происходят весной - в конце марта и осенью - в конце октября. Средние температуры наиболее холодного месяца января – 12.9ºС. Абсолютный минимум достигает – 42.9ºС. Средняя многолетняя температура воздуха за год составляет 3.8ºС.

Атмосферные осадки. Всего за год на территории Карагандинской области выпадает 352 мм осадков, в том числе в зимний период - 72мм, в летний период происходит увеличение осадков до 124 мм.

Ветер. Среднегодовая скорость ветра равна 4,5-5 м/с. Дни со штилем бывают редко. В зимний период в связи с наличием отрога сибирского максимума (ось которого в среднем проходит по 50° с ш) преобладают юго-западные ветры со средней скоростью 5-5,5 м/с и повторяемостью 25-45. В теплое время года преобладают северные ветры. Наиболее сильные ветры на всей территории области, вызывающие зимой метели, а летом пыльные бури, чаще всего

имеют юго-западное направление. Наибольшие скорости ветра (до 25-30 м/с), как правило, наблюдаются во второй половине зимы и весной. Повторяемость ветра со скоростью более 15 м/с колеблется до 50 дней.

Среднегодовая скорость ветра составляет – 2,8 м/с.

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% - 7 м/с. Повторяемость различных направлений ветра в % представлены в таблице 3.1. Глубина промерзания почвы – 2.01 м.

Влажность воздуха. Согласно СП РК 2.04-01-2017* территория РК относится к «сухой» зоне влажности. Относительная влажность воздуха в среднем за год составляет 65%. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 78%. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца – 55%.

Наибольшая относительная влажность воздуха бывает в зимнее время 75-80%, наименьшая в теплое время года 30-60%. Средний годовой дефицит влажности воздуха в северных районах составляет 5-5,5 мбар. Карагандинская область относится к районам с недостаточным увлажнением и с повышенным естественным запыленным фоном, количество дней с пыльными бурями достигает - 17 в году.

Солнце. Продолжительность дня существенно меняется в течение года. В 2025 самый короткий день месяца - 22 декабря, когда светлое время суток составляет 8 часов 43 минуты, а самый длинный - 21 июня со светлым временем суток 15 часов 40 минут.

Самый ранний восход приходится на 4:51 16 июня, а самый поздний на 3 часа 29 минут позже в 8:20 2 января. Самый ранний закат приходится на 16:57 10 декабря, а самый поздний на 3 часа 36 минут позже в 20:32 27 июня.

Дождевые осадки. В Карагандинской области наблюдаются некоторые сезонные колебания месячного количества дождевых осадков. Дождливая часть года длится 7,4 месяца, с 3 апреля по 17 ноября, с количеством дождевых осадков за скользящий 31-дневный период не менее 13 миллиметров. Месяц с наибольшим количеством дождевых осадков - июнь, со средним количеством осадков 18 миллиметров. Часть года без дождя длится 4,6 месяца, с 17 ноября по 3 апреля. Месяц с наименьшим количеством дождевых осадков - январь, со средним количеством осадков 2 миллиметра.

Климатические параметры по МС Караганда

Усредненные метеорологические характеристики и сведения о повторяемости направлений ветра по данным многолетних наблюдений приняты по ближайшему метеоролическому посту, расположенному в г. Караганда, и сведены в таблицу 4.2.

Значение коэффициента температурной стратификации А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в воздухе максимальное, принимается равным 200.

Таблица 4.2

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города г. Караганда

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	28,5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-20,2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10
СВ	15

В	14
ЮВ	11
Ю	19
ЮЗ	18
З	8
СЗ	5
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7

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

Размер основного расчетного прямоугольника для промплощадки предприятия определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 7500х7500 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 50 метров.

Расчет рассеивания выполнен с учетом метеорологических характеристик рассматриваемого региона.

Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам и группам суммации, при этом учитывалась не одновременность работы оборудования и выполнения технологических операций.

Расчет рассеивания произведен с учетом и без фоновых концентраций (приложение 4).

Рассчитаны концентрации на рабочей зоне и области воздействия на летний период года. Для полноценной оценки воздействия расчет приземных концентраций выполнен по всем ингредиентам.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК. К проекту приложены карты рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ.

Справка с метеорологической информацией от филиала РГП «Казгидромет» по Карагандинской области представлена в приложении 7.

4.3. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на существующее положение

Результаты расчета рассеивания ЗВ в атмосфере на период эксплуатации

Анализируя состояние окружающей природной среды, под воздействием выбросов загрязняющих веществ констатируем, что на границе санитарно-защитной зоны приземная концентрация ни по одному из основных ингредиентов при расчете без фона не превышает 1,0 ПДК. Следовательно, в разработке мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу нет необходимости.

Превышения по веществам углерод оксид, взвешенные вещества, группе суммаций 0301 + 0304 + 0330 + 2904 обусловлены высокими фоновыми показателями по этим веществам. Вклад от предрприятия при превышении ПДК – незначительный: по углерод оксиду – 0,1% по ЖЗ и 0,6% по СЗЗ, взвешенные веществам – 0,3% по ЖЗ и 2.3% по СЗЗ, группе суммаций суммаций 0301 + 0304 + 0330 + 2904 – 1% по ЖЗ и 5.6% по СЗЗ.

Величина выбросов загрязняющих веществ может быть принята в качестве ПДВ.

Расчетные максимальные концентрации на границе санитарно-защитной зоны, создаваемые выбросами от источников предприятия, приведены в результатах расчета рассеивания загрязняющих веществ (приложение 4).

На основании выше изложенного можно заключить следующее: строительство промышленных объектов ТОО «Синтезия» и ввод их в эксплуатацию не создаст превышения

расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из расчетных веществ.

Сводная таблица результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу представлена в таблице 4.3.

Таблица 4.3.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ (без фона)	СЗЗ (с фоном)	ЖЗ (без фона)	ЖЗ (с фоном)	Граница области возд. (без фона)	Граница области возд. (с фоном)	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс оп.
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0.4*	0,04	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,086	0,002	0,002	0,00016	0,00016	0,086	0,082	0,01	0,001	2
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0,01	0.001*	-
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0,03	0,01	3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,589	0,084	0,955	0,016	0,889	0,474	1,31	0,2	0,04	2
0302	Азотная кислота (5)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0,4	0,15	2
0303	Аммиак (32)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0,2	0,04	4
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,267	0,007	0,215	0,001	0,21	0,039	0,244	0,4	0,06	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,075	0,002	0,002	0,000278	0,000278	0,014	0,014	0,2	0,1	2
0322	Серная кислота (517)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0,3	0,1	2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,69	0,01	0,489	0,002	0,481	0,091	0,566	0,5	0,05	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6,012	Cm<0.05	0,042	Cm<0.05	0,008	Cm<0.05	0,478	0,008	0.0008*	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,288	0,012	1,905	0,002	1,895	0,085	2,241	5	3	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1,562	0,033	0,033	0,005	0,005	0,291	0,291	0,02	0,005	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0,2	0,03	2
0402	Бутан (99)	4,81	Cm<0.05	0,034	Cm<0.05	0,007	Cm<0.05	0,382	200	20.0*	4
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	12,787	Cm<0.05	0,09	Cm<0.05	0,018	Cm<0.05	1,016	50	5.0*	-
0602	Бензол (64)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0,3	0,1	2
0621	Метилбензол (349)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0,6	0.06*	3
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	4	0,7	2
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	5	0.5*	4
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0,35	0.035*	4
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0,2	0,06	3
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	4,274	Cm<0.05	0,03	Cm<0.05	0,006	Cm<0.05	0,339	0,006	0.006	3
2038	Циан-3-феноксибензил-3(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбонат (Рипкорд, Циперметрин, а-Циан-3-феноксибензил-3-(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбонат) (649)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0,04	0,01	3

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ (без фона)	СЗЗ (с фоном)	ЖЗ (без фона)	ЖЗ (с фоном)	Граница области возд. (без фона)	Граница области возд. (с фоном)	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс оп
2142	N-(Фосфонометил)аминоуксусная кислота (Глифосат, Раундап, Фосулен, Цидокор, N- Фосфонометилглицин) (1337*)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0,04	0.004*	-
2472	1,1'-Триметиленбис(4-гидроксиминометилпиридиний бромид), моногидрат (Дипироксим, 1,1'-(Пропан-1,3-диил)бис(4-[(гидроксиимино)метил]пиридинийдибромид) (1244*)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0,01	0.001*	-
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	5	1,5	4
2732	Керосин (654*)	0,102	0,000701	0,000701	0,000144	0,000144	0,022	0,084	1,2	0.12*	-
2902	Взвешенные частицы (116)	10,602	0,068	1,698	0,008	1,664	1,027	2,583	0,5	0,15	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0,3	0,1	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,442	0,01	0,01	0,000825	0,000825	0,445	0,42	0,04	0.004*	-
6001	0303 + 0333	6,013	Cm<0.05	0,042	Cm<0.05	0,008	Cm<0.05	0,478			
6007	0301 + 0330	2,273	0,09	1,326	0,017	1,263	0,474	1,705			
6041	0330 + 0342	2,252	0,043	0,52	0,007	0,485	0,382	0,844			
6042	0322 + 0330	0,69	0,01	0,489	0,002	0,481	0,091	0,566			
6044	0330 + 0333	6,216	0,01	0,514	0,002	0,489	0,091	0,948			
6046	0302 + 0316 + 0322	0,076	0,002	0,002	0,000328	0,000328	0,014	0,014			
6359	0342 + 0344	1,562	0,033	0,033	0,005	0,005	0,291	0,291			

Распечатки полей приземных концентраций выполнены для ингредиентов с наибольшими концентрациями, а также распечатки расчетов рассеивания приведены в Приложении 4.

Карты изолиний по загрязняющим веществам с наибольшими значениями приземных концентраций и распечатки расчетов рассеивания приведены в Приложении 4.

4.4 Границы области воздействия объекта и предложения по организации санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

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

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

1) массовой концентрации загрязняющего вещества;

2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух (Ciпр/Ciзв≤1).

Граница области воздействия Завода по производству средств защиты растений представлена на рис. 4.1. Как видно по рисунку, область воздействия не выходит за санитарно-защитную зону предприятия. Радиус воздействия составляет не более 250 метров от границ территории участка завода.

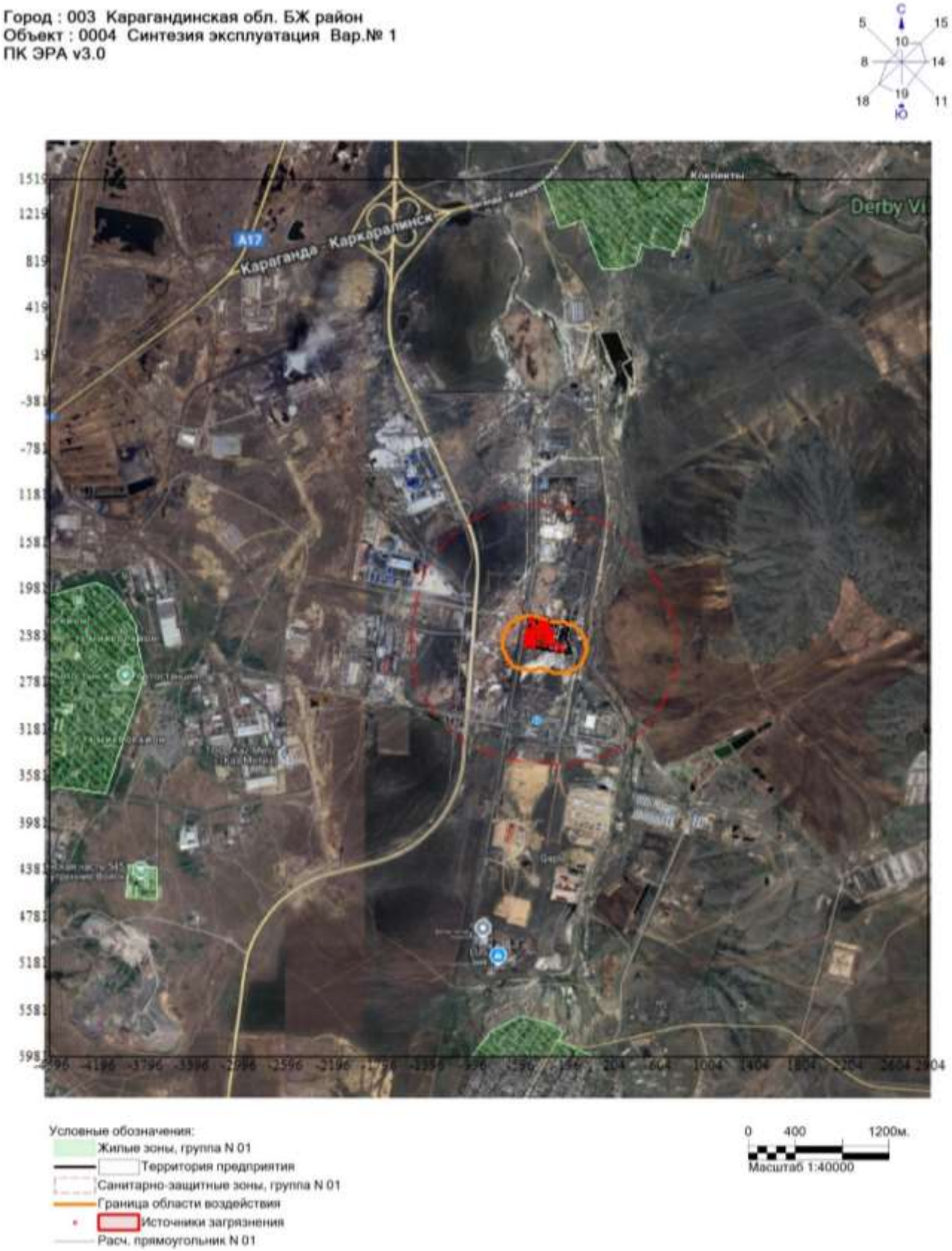


Рис. 4.1 Граница области воздействия

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

Ближайшее жилье расположено на расстоянии более 3000 м от производственного участка.

Территория объекта находится за пределами жилых зон. Направление розы ветров по

восьми румбам учтена в расчете рассеивания.

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, ТОО «Синтезия» по санитарной классификации относится к Разделу 1. Химические объекты и производства, п. 37 производство пестицидов. Размер СЗЗ составляет не менее 1000 м.

Размещение объекта соответствует данным требованиям. Санитарно-защитная зона выдержана. Границы области воздействия не выходят за пределы границ СЗЗ. Согласно результатам расчета рассеивания, превышение концентраций загрязняющих веществ на территории области воздействия не обнаружено (Приложение 4).

В границах СЗЗ и на территории проектируемого объекта, согласно приложения 22, отсутствуют:

- объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и/или лекарственных форм, складов сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий;
- объекты пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевых продуктов;
- комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды;
- вновь строящаяся жилая застройка, включая отдельные жилые дома;
- ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;
- вновь создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования.

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

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

Нормативы НДВ установлены для каждого источника загрязнения атмосферы и предприятия в целом. Для прередвижнх источников нормативы не устанавливаются.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК. Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$\frac{C_м}{ПДК} \leq 1$$

В случае не соблюдения нормативов выбросов загрязняющих веществ или выброса их в атмосферу без разрешения на выброс, выдаваемого в установленном порядке на основании разработанного проекта нормативов эмиссии, вся масса загрязняющих веществ рассматривается как сверхнормативная. Предприятию предъявляется иск на возмещение ущерба, наносимого природной среде, который исчисляется согласно действующему законодательству РК.

Перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативов предельно допустимых (НДВ) для источников, приведены далее в таблице 5.1.

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					
		существующее положение		на 2027 год		на 2028-2035 годы	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
**0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Автогараж	0013			0.00297	0.002047	0.00297	0.002047
Итого:				0.00297	0.002047	0.00297	0.002047
Всего по загрязняющему веществу:				0.00297	0.002047	0.00297	0.002047
**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							
Автогараж	0013			0.000481	0.000265	0.000481	0.000265
Итого:				0.000481	0.000265	0.000481	0.000265
Всего по загрязняющему веществу:				0.000481	0.000265	0.000481	0.000265
**0150, Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Пл.02,Цех 1, Участок 1, Хит	0009			0.000000169	0.0000002189	0.000000169	0.0000002189
Лаборатория	0003			0.0000655	0.001222	0.0000655	0.001222
Лаборатория	0004			0.0000655	0.00112	0.0000655	0.00112
Итого:				0.000131169	0.0023422189	0.000131169	0.0023422189

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 5.1
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Производство цех, участок	Номер источника	НДВ		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	
1	2	9	10	11
**0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид				
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Автогараж	0013	0.00297	0.002047	
Итого:		0.00297	0.002047	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00297	0.002047	
**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				
Автогараж	0013	0.000481	0.000265	
Итого:		0.000481	0.000265	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000481	0.000265	
**0150, Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Пл.02,Цех 1, Гербициды СД	0009	0.000000169	0.0000002189	
Лаборатория	0003	0.0000655	0.001222	
Лаборатория	0004	0.0000655	0.00112	
Итого:		0.000131169	0.0023422189	

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					
		существующее положение		на 2027 год		на 2028-2035 годы	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Всего по загрязняющему веществу:				0.000131169	0.0023422189	0.000131169	0.0023422189
**0214, Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Пл.02,Цех 1, Гербициды СД	0009			0.0000001668	0.000000178	0.0000001668	0.000000178
Итого:				0.0000001668	0.000000178	0.0000001668	0.000000178
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000001668	0.000000178	0.0000001668	0.000000178
**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							
Котельная	0005			0.192	1.898	0.192	1.898
Котельная	0006			0.192	1.898	0.192	1.898
Автогараж	0013			0.000333	0.00012	0.000333	0.00012
Сжигание отходов	0016					0.03088	0.0041
Итого:				0.384333	3.79612	0.415213	3.80022

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 5.1
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Производство цех, участок	Номер источника	НДВ		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	
1	2	9	10	11
Всего по загрязняющему веществу:		0.000131169	0.0023422189	
**0214, Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)				
Организованные источники				
Пл.02,Цех 1, Гербициды СД	0009	0.0000001668	0.000000178	
Итого:		0.0000001668	0.000000178	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000001668	0.000000178	
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
Организованные источники				
Котельная	0005	0.192	1.898	
Котельная	0006	0.192	1.898	
Автогараж	0013	0.000333	0.00012	
Сжигание отходов	0016	0.03088	0.0041	
Итого:		0.415213	3.80022	

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					
		существующее положение		на 2027 год		на 2028-2035 годы	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Всего по загрязняющему веществу:				0.384333	3.79612	0.415213	3.80022
**0302, Азотная кислота (5)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Лаборатория	0003			0.0025	0.046656	0.0025	0.046656
Лаборатория	0004			0.0025	0.042768	0.0025	0.042768
Итого:				0.005	0.089424	0.005	0.089424
Всего по загрязняющему веществу:				0.005	0.089424	0.005	0.089424
**0303, Аммиак (32)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Лаборатория	0003			0.000246	0.00459	0.000246	0.00459
Лаборатория	0004			0.000246	0.0042	0.000246	0.0042
Итого:				0.000492	0.00879	0.000492	0.00879
Всего по загрязняющему веществу:				0.000492	0.00879	0.000492	0.00879

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 5.1
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Производство цех, участок	Номер источника	НДВ		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	
1	2	9	10	11
Всего по загрязняющему веществу:		0.415213	3.80022	
**0302, Азотная кислота (5)				
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Лаборатория	0003	0.0025	0.046656	
Лаборатория	0004	0.0025	0.042768	
Итого:		0.005	0.089424	
Всего по загрязняющему веществу:		0.005	0.089424	
**0303, Аммиак (32)				
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Лаборатория	0003	0.000246	0.00459	
Лаборатория	0004	0.000246	0.0042	
Итого:		0.000492	0.00879	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000492	0.00879	

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					
		существующее положение		на 2027 год		на 2028-2035 годы	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
**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							
Котельная	0005			0.0312	0.3084	0.0312	0.3084
Котельная	0006			0.0312	0.3084	0.0312	0.3084
Автогараж	0013			0.0000542	0.0000195	0.0000542	0.0000195
Сжигание отходов	0016					0.005	0.00066
Итого:				0.0624542	0.6168195	0.0674542	0.6174795
Всего по загрязняющему веществу:				0.0624542	0.6168195	0.0674542	0.6174795
**0316, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Лаборатория	0003			0.00066	0.012317	0.00066	0.012317
Лаборатория	0004			0.00066	0.01129	0.00066	0.01129
Сжигание отходов	0016					0.00428	0.00056
Итого:				0.00132	0.023607	0.0056	0.024167
Всего по загрязняющему веществу:				0.00132	0.023607	0.0056	0.024167

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 5.1
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Производство цех, участок	Номер источника	НДВ		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	
1	2	9	10	11
**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				
Котельная	0005	0.0312	0.3084	
Котельная	0006	0.0312	0.3084	
Автогараж	0013	0.0000542	0.0000195	
Сжигание отходов	0016	0.005	0.00066	
Итого:		0.0674542	0.6174795	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0674542	0.6174795	
**0316, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)				
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Лаборатория	0003	0.00066	0.012317	
Лаборатория	0004	0.00066	0.01129	
Сжигание отходов	0016	0.00428	0.00056	
Итого:		0.0056	0.024167	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0056	0.024167	

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					
		существующее положение		на 2027 год		на 2028-2035 годы	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
**0322, Серная кислота (517)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Лаборатория	0003			0.0001335	0.002491	0.0001335	0.002491
Лаборатория	0004			0.0001335	0.002284	0.0001335	0.002284
Итого:				0.000267	0.004775	0.000267	0.004775
Всего по загрязняющему веществу:				0.000267	0.004775	0.000267	0.004775
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (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							
Сжигание отходов	0016					0.0254	0.0033
Итого:						0.0254	0.0033
Всего по загрязняющему веществу:						0.0255508	0.0033
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Котельная	0007			0.001251	0.00000075	0.001251	0.00000075

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 5.1
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Производство цех, участок	Номер источника	НДВ		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	
1	2	9	10	11
**0322, Серная кислота (517)				
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Лаборатория	0003	0.0001335	0.002491	
Лаборатория	0004	0.0001335	0.002284	
Итого:		0.000267	0.004775	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000267	0.004775	
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (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				
Сжигание отходов	0016	0.0254	0.0033	
Итого:		0.0254	0.0033	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0254	0.0033	
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)				
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Котельная	0007	0.001251	0.00000075	

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					
		существующее положение		на 2027 год		на 2028-2035 годы	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Котельная	0008			0.001251	0.00000075	0.001251	0.00000075
Итого:				0.002502	0.0000015	0.002502	0.0000015
Неорганизованные источники							
Котельная	6001			0.000001	0.000032	0.000001	0.000032
Котельная	6002			0.000001	0.000032	0.000001	0.000032
Итого:				0.000002	0.000064	0.000002	0.000064
Всего по загрязняющему веществу:				0.002504	0.0000655	0.002504	0.0000655
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)							
Организованные источники							
Котельная	0005			0.622	6.15	0.622	6.15
Котельная	0006			0.622	6.15	0.622	6.15
Автогараж	0013			0.003694	0.00133	0.003694	0.00133
Сжигание отходов	0016					0.0236	0.0031
Итого:				1.271294	12.30443	1.271294	12.30443
Всего по загрязняющему веществу:				1.247694	12.30133	1.271294	12.30443

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 5.1
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Производство цех, участок	Номер источника	НДВ		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	
1	2	9	10	11
Котельная	0008	0.001251	0.00000075	
Итого:		0.002502	0.0000015	
Неорганизованные источники				
Котельная	6001	0.000001	0.000032	
Котельная	6002	0.000001	0.000032	
Итого:		0.000002	0.000064	
Всего по загрязняющему веществу:		0.002504	0.0000655	
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
Организованные источники				
Котельная	0005	0.622	6.15	
Котельная	0006	0.622	6.15	
Автогараж	0013	0.003694	0.00133	
Сжигание отходов	0016	0.0236	0.0031	
Итого:		1.271294	12.30443	
Всего по загрязняющему веществу:		1.271294	12.30443	

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					
		существующее положение		на 2027 год		на 2028-2035 годы	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Автогараж	0013			0.0002083	0.000115	0.0002083	0.000115
Сжигание отходов	0016					0.0089	0.00117
Итого:				0.0002083	0.000115	0.0091083	0.001285
Всего по загрязняющему веществу:				0.0002083	0.000115	0.0091083	0.001285
**0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Автогараж	0013			0.000917	0.00033	0.000917	0.00033
Итого:				0.000917	0.00033	0.000917	0.00033
Всего по загрязняющему веществу:				0.000917	0.00033	0.000917	0.00033
**0402, Бутан (99)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Котельная	0007			25.02	0.015	25.02	0.015
Котельная	0008			25.02	0.015	25.02	0.015
Итого:				50.04	0.03	50.04	0.03
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							

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 5.1
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Производство цех, участок	Номер источника	НДВ		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	
1	2	9	10	11
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)				
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Автогараж	0013	0.0002083	0.000115	
Сжигание отходов	0016	0.0089	0.00117	
Итого:		0.0091083	0.001285	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0091083	0.001285	
**0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,				
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Автогараж	0013	0.000917	0.00033	
Итого:		0.000917	0.00033	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000917	0.00033	
**0402, Бутан (99)				
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Котельная	0007	25.02	0.015	
Котельная	0008	25.02	0.015	
Итого:		50.04	0.03	
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				

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					
		существующее положение		на 2027 год		на 2028-2035 годы	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Котельная	6001			0.01972	0.63325	0.01972	0.63325
Котельная	6002			0.01972	0.63325	0.01972	0.63325
Итого:				0.03944	1.2665	0.03944	1.2665
Всего по загрязняющему веществу:				50.07944	1.2965	50.07944	1.2965
**0415, Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Котельная	0007			16.63	0.01	16.63	0.01
Котельная	0008			16.63	0.01	16.63	0.01
Итого:				33.26	0.02	33.26	0.02
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							
Котельная	6001			0.01311	0.42	0.01311	0.42
Котельная	6002			0.01311	0.42	0.01311	0.42
Итого:				0.02622	0.84	0.02622	0.84
Всего по загрязняющему веществу:				33.28622	0.86	33.28622	0.86
**0602, Бензол (64)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Лаборатория	0003			0.00123	0.022955	0.00123	0.022955

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 5.1
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Производство цех, участок	Номер источника	НДВ		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	
1	2	9	10	11
Котельная	6001	0.01972	0.63325	
Котельная	6002	0.01972	0.63325	
Итого:		0.03944	1.2665	
Всего по загрязняющему веществу:		50.07944	1.2965	
**0415, Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Котельная	0007	16.63	0.01	
Котельная	0008	16.63	0.01	
Итого:		33.26	0.02	
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				
Котельная	6001	0.01311	0.42	
Котельная	6002	0.01311	0.42	
Итого:		0.02622	0.84	
Всего по загрязняющему веществу:		33.28622	0.86	
**0602, Бензол (64)				
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Лаборатория	0003	0.00123	0.022955	

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					
		существующее положение		на 2027 год		на 2028-2035 годы	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Лаборатория	0004			0.00123	0.021	0.00123	0.021
Итого:				0.00246	0.043955	0.00246	0.043955
Всего по загрязняющему веществу:				0.00246	0.043955	0.00246	0.043955
**0621, Метилбензол (349)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Лаборатория	0003			0.0004055	0.007568	0.0004055	0.007568
Лаборатория	0004			0.0004055	0.006937	0.0004055	0.006937
Итого:				0.000811	0.014505	0.000811	0.014505
Всего по загрязняющему веществу:				0.000811	0.014505	0.000811	0.014505
**0906, Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Лаборатория	0003			0.002465	0.046	0.002465	0.046
Лаборатория	0004			0.002465	0.04217	0.002465	0.04217
Итого:				0.00493	0.08817	0.00493	0.08817
Всего по загрязняющему				0.00493	0.08817	0.00493	0.08817

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 5.1
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Производство цех, участок	Номер источника	НДВ		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	
1	2	9	10	11
Лаборатория	0004	0.00123	0.021	
Итого:		0.00246	0.043955	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00246	0.043955	
**0621, Метилбензол (349)				
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Лаборатория	0003	0.0004055	0.007568	
Лаборатория	0004	0.0004055	0.006937	
Итого:		0.000811	0.014505	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000811	0.014505	
**0906, Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод)				
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Лаборатория	0003	0.002465	0.046	
Лаборатория	0004	0.002465	0.04217	
Итого:		0.00493	0.08817	
Всего по загрязняющему		0.00493	0.08817	

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					
		существующее положение		на 2027 год		на 2028-2035 годы	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
веществу:							
**1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Лаборатория	0003			0.00835	0.155831	0.00835	0.155831
Лаборатория	0004			0.00835	0.142845	0.00835	0.142845
Итого:				0.0167	0.298676	0.0167	0.298676
Всего по загрязняющему веществу:				0.0167	0.298676	0.0167	0.298676
**1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Лаборатория	0003			0.003185	0.05944	0.003185	0.05944
Лаборатория	0004			0.003185	0.054486	0.003185	0.054486
Итого:				0.00637	0.113926	0.00637	0.113926
Всего по загрязняющему веществу:				0.00637	0.113926	0.00637	0.113926
**1555, Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Лаборатория	0003			0.00096	0.017916	0.00096	0.017916

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 5.1
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Производство цех, участок	Номер источника	НДВ		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	
1	2	9	10	11
веществу:				
**1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)				
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Лаборатория	0003	0.00835	0.155831	
Лаборатория	0004	0.00835	0.142845	
Итого:		0.0167	0.298676	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0167	0.298676	
**1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)				
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Лаборатория	0003	0.003185	0.05944	
Лаборатория	0004	0.003185	0.054486	
Итого:		0.00637	0.113926	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00637	0.113926	
**1555, Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)				
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Лаборатория	0003	0.00096	0.017916	

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					
		существующее положение		на 2027 год		на 2028-2035 годы	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Лаборатория	0004			0.00096	0.016423	0.00096	0.016423
Итого:				0.00192	0.034339	0.00192	0.034339
Всего по загрязняющему веществу:				0.00192	0.034339	0.00192	0.034339
**1715, Метантиол (Метилмеркаптан) (339)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Котельная	0007			0.000667	0.0000004	0.000667	0.0000004
Котельная	0008			0.000667	0.0000004	0.000667	0.0000004
Итого:				0.001334	0.0000008	0.001334	0.0000008
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							
Котельная	6001			0.000000526	0.000017	0.000000526	0.000017
Котельная	6002			0.000000526	0.000017	0.000000526	0.000017
Итого:				0.000001052	0.000034	0.000001052	0.000034
Всего по загрязняющему веществу:				0.001335052	0.0000348	0.001335052	0.0000348
**2038, Циан-3-феноксибензил-3(2,2-дихлорвинил)-2,2							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Пл.03,Цех 2, Инсектициды	0011			0.0000001062	0.000000482	0.0000001062	0.000000482

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 5.1
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Производство цех, участок	Номер источника	НДВ		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	
1	2	9	10	11
Лаборатория	0004	0.00096	0.016423	
Итого:		0.00192	0.034339	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00192	0.034339	
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Котельная	0007	0.000667	0.0000004	
Котельная	0008	0.000667	0.0000004	
Итого:		0.001334	0.0000008	
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				
Котельная	6001	0.000000526	0.000017	
Котельная	6002	0.000000526	0.000017	
Итого:		0.000001052	0.000034	
Всего по загрязняющему веществу:		0.001335052	0.0000348	
**2038, Циан-3-феноксибензил-3(2,2-дихлорвинил)-2,2				
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Пл.03,Цех 2, Инсектициды	0011	0.0000001062	0.000000482	

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					
		существующее положение		на 2027 год		на 2028-2035 годы	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Итого:				0.0000001062	0.000000482	0.0000001062	0.000000482
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000001062	0.000000482	0.0000001062	0.000000482
**2142, N-(Фосфонометил)аминоуксусная кислота (Глифосат, Раундап, Фосулен,							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Пл.02,Цех 1, Гербициды СД	0009			0.0003920139	0.0000820033	0.0003920139	0.0000820033
Итого:				0.0003920139	0.0000820033	0.0003920139	0.0000820033
Всего по загрязняющему веществу:				0.0003920139	0.0000820033	0.0003920139	0.0000820033
**2472, 1,1'-Триметиленбис(4-гидроксиминометилпиридиний бромид),							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Пл.02,Цех 1, Гербициды СД	0009			0.000001003	1e-8	0.000001003	1e-8
Итого:				0.000001003	1e-8	0.000001003	1e-8
Всего по загрязняющему веществу:				0.000001003	1e-8	0.000001003	1e-8

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 5.1
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Производство цех, участок	Номер источника	НДВ		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	
1	2	9	10	11
Итого:		0.0000001062	0.000000482	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000001062	0.000000482	
**2142, N-(Фосфонометил)аминоуксусная кислота (Глифосат, Раундап, Фосулен,				
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Пл.02,Цех 1, Гербициды СД	0009	0.0003920139	0.0000820033	
Итого:		0.0003920139	0.0000820033	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0003920139	0.0000820033	
**2472, 1,1'-Триметиленбис(4-гидроксиминометилпиридиний бромид),				
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Пл.02,Цех 1, Гербициды СД	0009	0.000001003	1e-8	
Итого:		0.000001003	1e-8	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000001003	1e-8	

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

	Но-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ

Производство цех, участок	мер ис- точ- ника	существующее положение		на 2027 год		на 2028-2035 годы	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
**2902, Взвешенные частицы (116)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Пл.01,Цех 1, Гербициды ИД	0001			0.0010201264	0.00002206365	0.0010201264	0.00002206365
Пл.01,Цех 2, Гербициды ИД	0002			0.000000238	0.000000257	0.000000238	0.000000257
Пл.02,Цех 1,	0009			0.000000465	0.000000603	0.000000465	0.000000603

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 5.1
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Производство цех, участок	Номер источника	НДВ		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	
1	2	9	10	11
**2902, Взвешенные частицы (116)				
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Пл.01,Цех 1, Гербициды ИД	0001	0.0010201264	0.00002206365	
Пл.01,Цех 2, Гербициды ИД	0002	0.000000238	0.000000257	
Пл.02,Цех 1,	0009	0.000000465	0.000000603	

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					
		существующее положение		на 2027 год		на 2028-2035 годы	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Гербициды СД							
Пл.03,Цех 1,	0010			0.00000033066	0.0000001428	0.00000033066	0.0000001428
Фунгициды							
Пл.03,Цех 2,	0011			0.0000001192	0.000000103	0.0000001192	0.000000103
Инсектициды							
Пл.03,Цех 3,	0012			0.0000005589	0.00000012075	0.0000005589	0.00000012075
Протравители							
Пл.04,Цех 1,	0014					0.005497133	0.0000667044
Гербициды в форме WDG							
Пл.04,Цех 2,	0015					0.00341977551	0.00002682897
Гербициды в форме DF							
Автогараж	0013			0.21915	0.198766	0.21915	0.198766
Сжигание отходов	0016					0.202	0.0266
Итого:				0.22017183816	0.1987892902	0.43108874667	0.22548282357
Всего по загрязняющему веществу:				0.22017183816	0.1987892902	0.43108874667	0.22548282357
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Автогараж	0013			0.000389	0.00014	0.000389	0.00014
Итого:				0.000389	0.00014	0.000389	0.00014
Всего по				0.000389	0.00014	0.000389	0.00014

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 5.1
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Производство цех, участок	Номер источника	НДВ		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	
1	2	9	10	11
Гербициды СД				
Пл.03,Цех 1,	0010	0.00000033066	0.0000001428	
Фунгициды				
Пл.03,Цех 2,	0011	0.0000001192	0.000000103	
Инсектициды				
Пл.03,Цех 3,	0012	0.0000005589	0.00000012075	
Протравители				
Пл.04,Цех 1,	0014	0.005497133	0.0000667044	
Гербициды в форме WDG				
Пл.04,Цех 2,	0015	0.00341977551	0.00002682897	
Гербициды в форме DF				
Автогараж	0013	0.21915	0.198766	
Сжигание отходов	0016	0.202	0.0266	
Итого:		0.43108874667	0.22548282357	
Всего по загрязняющему веществу:		0.43108874667	0.22548282357	
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Автогараж	0013	0.000389	0.00014	
Итого:		0.000389	0.00014	
Всего по		0.000389	0.00014	

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					
		существующее положение		на 2027 год		на 2028-2035 годы	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
загрязняющему веществу:							
**2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Автогараж	0013			0.0099	0.00898	0.0099	0.00898
Итого:				0.0099	0.00898	0.0099	0.00898
Всего по загрязняющему веществу:				0.0099	0.00898	0.0099	0.00898
**5103, 2,4-Д кислота в виде сложного 2-этилгексилового эфира							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Пл.01,Цех 1, Гербициды ИД	0001			9.297e-9	6.37e-10	9.297e-9	6.37e-10
Итого:				9.297e-9	6.37e-10	9.297e-9	6.37e-10
Всего по загрязняющему веществу:				9.297e-9	6.37e-10	9.297e-9	6.37e-10
**5104, Клетодим							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Пл.01,Цех 1, Участок	0001			2.1741087e-9	4.60019e-11	2.1741087e-9	4.60019e-11

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 5.1
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Производство цех, участок	Номер источника	НДВ		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	
1	2	9	10	11
загрязняющему веществу:				
**2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Автогараж	0013	0.0099	0.00898	
Итого:		0.0099	0.00898	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0099	0.00898	
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Пл.01,Цех 1, Гербициды ИД	0001	9.297e-9	6.37e-10	
Итого:		9.297e-9	6.37e-10	
Всего по загрязняющему веществу:		9.297e-9	6.37e-10	
**5104, Клетодим				
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
Пл.01,Цех 1,	0001	2.1741087e-9	4.60019e-11	

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					
		существующее положение		на 2027 год		на 2028-2035 годы	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Гербициды ИД							
Итого:				2.1741087e-9	4.60019e-11	2.1741087e-9	4.60019e-11
Всего по загрязняющему веществу:				2.1741087e-9	4.60019e-11	2.1741087e-9	4.60019e-11
Всего по объекту:				***85.761764309***	***19.8437115165***	***85.761764309***	***19.8437115165***
Из них:							
Итого по организованным источникам:				***85.583125717***	***17.7371135165***	***85.583125717***	***17.7371135165***
Итого по неорганизованным источникам:				***0.178638592***	***2.106598***	***0.178638592***	***2.106598***

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 5.1
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Производство цех, участок	Номер источника	НДВ		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	
1	2	9	10	11
Гербициды ИД				
Итого:		2.1741087e-9	4.60019e-11	
Всего по загрязняющему веществу:		2.1741087e-9	4.60019e-11	
Всего по объекту:		***85.761764309***	***19.8437115165***	
Из них:				
Итого по организованным источникам:		***85.583125717***	***17.7371135165***	
Итого по неорганизованным источникам:		***0.178638592***	***2.106598***	

6. ЛИМИТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Согласно Экологическому Кодексу для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ.

Для предприятия устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия. Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение.

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

Лимит платы для предприятия определяется:

$$\mathbf{П = M_{1t} \times K_1 \times P, где}$$

M_{1t} - годовой выброс загрязняющих веществ в t-ом году, т/год;

K_1 – ставка платы за одну тонну (кол-во МРП);

P- месячный расчетный показатель, ежегодно утверждаемый законом о республиканском бюджете.

Лимит платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов на период эксплуатации завода составит **413870,99 тенге.**

Определение лимитированного выброса загрязняющих веществ в атмосферу по МРП на 2026 год:

Таблица 7.1

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставка платы за 1 тонну	Месячный расчетный показатель за 2026 год (МРП)	Сумма платежа, тг,
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II, III) оксиды	0,002047	30	4325	265,60
0143	Марганец и его соединения	0,000265	0	4325	0,00
0150	Натрий гидроксид	0,0023422189	0	4325	0,00
0214	Кальций дигидроксид	0,000000178	0	4325	0,00
0301	Азота (IV) диоксид	3,80022	20	4325	328719,03
0302	Азотная кислота	0,089424	0	4325	0,00
0303	Аммиак	0,00879	24	4325	912,40
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,6174795	20	4325	53411,98
0316	Гидрохлорид	0,024167	0	4325	0,00
0322	Серная кислота	0,004775	0	4325	0,00
0330	Сера диоксид	0,0033	20	4325	285,45
0333	Сероводород	0,0000655	124	4325	35,13
0337	Углерод оксид	12,30443	0,32	4325	17029,33
0342	Фтористые газообразные соединения	0,001285	0	4325	0,00
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00033	0	4325	0,00
0402	Бутан	1,2965	0,32	4325	1794,36
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,86	0,32	4325	1190,24
0602	Бензол	0,043955	0,32	4325	60,83
0621	Метилбензол	0,014505	0,32	4325	20,07
0906	Тетрахлорметан	0,08817	0	4325	0,00
1061	Этанол (Этиловый спирт)	0,298676	0	4325	0,00
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,113926	0	4325	0,00
1555	Уксусная кислота	0,034339	0	4325	0,00
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0,0000348	0	4325	0,00
2038	Циан-3-феноксибензил-3(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбонат	0,000000482	0	4325	0,00
2142	N-(Фосфонометил)аминоуксусная кислота	0,0000820033	0	4325	0,00

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставка платы за 1 тонну	Месячный расчетный показатель за 2026 год (МРП)	Сумма платежа, тг,
1	2	3	4	5	6
2472	1,1'-Триметиленбис(4-гидроксииминометилпиридиний бромид), моногидрат (Дипироксим, 1,1'-(Пропан-1,3-диил)бис(4-[(гидроксиимино)метил] пиридинийдибромид)	0,00000001	0	4325	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)		0,32	4325	0,00
2732	Керосин		0,32	4325	0,00
2902	Взвешенные частицы	0,22548282357	10	4325	9752,13
2908	Пыль неорганическая (SiO_2 70-20 %)	0,00014	10	4325	6,06
2930	Пыль абразивная	0,00898	10	4325	388,39
5103	2,4-Д кислота в виде сложного 2-этилгексилового эфира	0,00000000064	0	4325	0,00
5104	Клетодим	0,00000000005	0	4325	0,00
	В С Е Г О :	19,8437115164			**413870,99**

В случае несоблюдения нормативов выбросов загрязняющих веществ или выброса их в атмосферу без разрешения на выброс, выдаваемого в установленном порядке на основании разработанного проекта нормативов ПДВ, вся масса загрязняющих веществ рассматривается как сверхнормативная, а предприятию будет предъявлен иск на возмещение ущерба, наносимого природной среде, согласноКодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет».

Платежи за выбросы от передвижных источников осуществляются по факту сжигаемого топлива.

Ставки платы за загрязнение природной среды, утверждаются местными представительными органами на основании расчетов, составленных уполномоченными органами в области охраны окружающей среды. Согласно утвержденным ставкам размер платы за загрязнение окружающей среды сверх установленных лимитов увеличивается в десять раз.

7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИЧИНЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОУСЛОВИЯХ (НМУ)

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий: сильных инверсий температуры воздуха, штилей, туманов, пыльных бурь, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы. Необходимость разработки мероприятий обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и контролю природной среды.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламенты работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;
- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;
- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму 15-20%;
- по второму режиму 20-40%;
- по третьему режиму 40-60%.

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Мероприятия по первому режиму работы.

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущим к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования.

Мероприятия по второму режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка

работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия, снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%,а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима. Мероприятия повторному режиму также включают в себя ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов, не связанных с работой основных технологических процессов, на территории предприятия.

Мероприятия по третьему режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок.

Г. Караганда входит в «Перечень городов Казахстана, в которых прогнозируются НМУ» (приложение 7).

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ представлены в таблице 7.1. Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ представлена в таблице 7.2.

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2028 год

Таблица 7.1

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Производственный корпус 1														
13 д/год 12 ч/сут	Цех 01, Линия 1, Участок 01, Дискатор Форте (1)	Мероприятия 1-режима	Взвешенные частицы (116)	0001	0/0		14.5	0.5	0.5	0.098175 / 0.098175		0.0010201264	0.0008161011	20
			2,4-Д кислота в виде сложного 2-этилгексилового эфира									9.297e-9	7.4376e-9	20
			Клетодим									2.1741087e-9	1.739287e-9	20
13 д/год 12 ч/сут	Цех 02, Линия 2, Участок 01, Скаут Ультра (1)	Мероприятия 1-режима	Взвешенные частицы (116)	0002	0/0		14.5	0.5	0.5	0.098175 / 0.098175		0.000000238	0.0000001904	20
Производственный корпус 2														
15 д/год 12 ч/сут	Цех 01, Линия 1, Участок 01, Хит (1)	Мероприятия 1-режима	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0009	0/0		14.5	0.5	0.5	0.098175 / 0.098175		0.000000169	0.0000001352	20
			Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)									0.0000001668	0.0000001334	20
			N-(Фосфонометил) аминоуксусная кислота (Глифосат, Раундап, Фосулен, Цидокор, N-Фосфонометилглицин) (1337*)									0.0003920139	0.0003136111	20
			1,1'-Триметиленбис(4-гидроксиминометилпиридиний бромид), моногидрат (Дипироксим, 1,1'-(Пропан-1,3-диил)бис(4-[(гидроксиимино)метил] пиридинийдибромид) (1244*									0.000001003	0.0000008024	20

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2028 год

Таблица 7.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Взвешенные частицы (116)									0.000000465	0.000000372	20
					Производственный корпус 3									
5 д/год 12 ч/сут	Цех 01, Линия 1, Участок 01, Бескар (1)	Мероприятия 1-режима	Взвешенные частицы (116)	0010	0/0		14.5	0.5	0.5	0.098175 / 0.098175		0.0000003307	0.0000002645	20
10 д/год 12 ч/сут	Цех 02, Линия 2, Участок 01, Гедеон Прайм (1)	Мероприятия 1-режима	Циан-3-феноксибензил-3(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбонат (Рипкорд, Циперметрин, а-Циан-3-феноксибензил-3-(2,2-дихлорвинил)-2,2-	0011	0/0		14.5	0.5	0.5	0.098175 / 0.098175		0.0000001062	8.496e-8	20
			Взвешенные частицы (116)									0.0000001192	9.536e-8	20
3 д/год 12 ч/сут	Цех 03, Линия 3, Участок 01, Аксион (1)	Мероприятия 1-режима	Взвешенные частицы (116)	0012	0/0		14.5	0.5	0.5	0.098175 / 0.098175		0.0000005589	0.0000004471	20
					Производственный корпус 4									
17 д/год 12 ч/сут	Цех 01, Линия 1, Участок 01, Магеллан (1)	Мероприятия 1-режима	Взвешенные частицы (116)	0014	0/0		14.5	0.5	0.5	0.098175 / 0.098175		0.005497133	0.0043977064	20
17 д/год 12 ч/сут	Цех 02, Линия 2, Участок 01, Селенит Про (1)	Мероприятия 1-режима	Взвешенные частицы (116)	0015	0/0		14.5	0.5	0.5	0.098175 / 0.098175		0.0034197755	0.0027358204	20
					Доп.инфраструктура									
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (1)	Мероприятия 1-режима	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0003	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.0000655	0.0000524	20
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (1)	Мероприятия 1-режима	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0004	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.0000655	0.0000524	20
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (1)	Мероприятия 1-режима	Азотная кислота (5)	0003	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.0025	0.002	20
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (1)	Мероприятия 1-режима	Азотная кислота (5)	0004	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.0025	0.002	20
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (1)	Мероприятия 1-режима	Аммиак (32)	0003	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.000246	0.0001968	20

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2028 год

Таблица 7.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (1)	Мероприятия 1-режима	Аммиак (32)	0004	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.000246	0.0001968	20
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (1)	Мероприятия 1-режима	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0003	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.00066	0.000528	20
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (1)	Мероприятия 1-режима	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0004	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.00066	0.000528	20
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (1)	Мероприятия 1-режима	Серная кислота (517)	0003	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.0001335	0.0001068	20
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (1)	Мероприятия 1-режима	Серная кислота (517)	0004	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.0001335	0.0001068	20
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (1)	Мероприятия 1-режима	Бензол (64)	0003	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.00123	0.000984	20
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (1)	Мероприятия 1-режима	Бензол (64)	0004	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.00123	0.000984	20
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (1)	Мероприятия 1-режима	Метилбензол (349)	0003	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.0004055	0.0003244	20
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (1)	Мероприятия 1-режима	Метилбензол (349)	0004	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.0004055	0.0003244	20
д/год 12 ч/сут	(1)	1-режима	тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)							0.07854				
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (1)	Мероприятия 1-режима	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0004	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.002465	0.001972	20
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (1)	Мероприятия 1-режима	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0003	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.00835	0.00668	20
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (1)	Мероприятия 1-режима	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0004	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.00835	0.00668	20

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2028 год

Таблица 7.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (1)	Мероприятия 1-режима	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0003	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.003185	0.002548	20
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (1)	Мероприятия 1-режима	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0004	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.003185	0.002548	20
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (1)	Мероприятия 1-режима	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0003	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.00096	0.000768	20
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (1)	Мероприятия 1-режима	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0004	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.00096	0.000768	20
207 д/год 24 ч/сут	Котельная (1)	Мероприятия 1-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0005	0/0		10	0.4	10	1.25664 / 1.25664	215 / 215	0.192	0.1536	20
207 д/год 24 ч/сут	Котельная (1)	Мероприятия 1-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0006	0/0		10	0.4	10	1.25664 / 1.25664	215 / 215	0.192	0.1536	20
207 д/год 24	Котельная (1)	Мероприятия 1-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0005	0/0		10	0.4	10	1.25664 / 1.25664	215 / 215	0.0312	0.02496	20
207 д/год 24 ч/сут	Котельная (1)	Мероприятия 1-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0006	0/0		10	0.4	10	1.25664 / 1.25664	215 / 215	0.0312	0.02496	20
1 д/год 0.01 ч/сут	Котельная (1)	Мероприятия 1-режима	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0007	0/0		2	0.025	5	0.0024544 / 0.0024544		0.001251	0.0010008	20
1 д/год 0.01	Котельная (1)	Мероприятия 1-режима	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0008	0/0		2	0.025	5	0.0024544 / 0.0024544		0.001251	0.0010008	20
365 д/год 24 ч/сут	Котельная (1)	Мероприятия 1-режима	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6001	0/0	1/1	2		1.5			0.000001	0.0000008	20
365 д/год 24	Котельная (1)	Мероприятия 1-режима	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6002	0/0	1/1	2		1.5			0.000001	0.0000008	20
207 д/год 24 ч/сут	Котельная (1)	Мероприятия 1-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0005	0/0		10	0.4	10	1.25664 / 1.25664	215 / 215	0.622	0.4976	20

М Е Р О П Р И Я Т И Я

Таблица 7.1

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2028 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
207 д/год 24 ч/сут	Котельная (1)	Мероприятия 1-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0006	0/0		10	0.4	10	1.25664 / 1.25664	215 / 215	0.622	0.4976	20
1 д/год 0.01 ч/сут	Котельная (1)	Мероприятия 1-режима	Бутан (99)	0007	0/0		2	0.025	5	0.0024544 / 0.0024544		25.02	20.016	20
1 д/год 0.01	Котельная (1)	Мероприятия 1-режима	Бутан (99)	0008	0/0		2	0.025	5	0.0024544 / 0.0024544		25.02	20.016	20
365 д/год 24 ч/сут	Котельная (1)	Мероприятия 1-режима	Бутан (99)	6001	0/0	1/1	2		1.5			0.01972	0.015776	20
365 д/год 24	Котельная (1)	Мероприятия 1-режима	Бутан (99)	6002	0/0	1/1	2		1.5			0.01972	0.015776	20
1 д/год 0.01	Котельная (1)	Мероприятия 1-режима	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0007	0/0		2	0.025	5	0.0024544 / 0.0024544		16.63	13.304	20
1 д/год 0.01 ч/сут	Котельная (1)	Мероприятия 1-режима	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0008	0/0		2	0.025	5	0.0024544 / 0.0024544		16.63	13.304	20
365 д/год 24 ч/сут	Котельная (1)	Мероприятия 1-режима	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	6001	0/0	1/1	2		1.5			0.01311	0.010488	20
365 д/год 24 ч/сут	Котельная (1)	Мероприятия 1-режима	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	6002	0/0	1/1	2		1.5			0.01311	0.010488	20
1 д/год 0.01 ч/сут	Котельная (1)	Мероприятия 1-режима	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0007	0/0		2	0.025	5	0.0024544 / 0.0024544		0.000667	0.0005336	20
1 д/год 0.01 ч/сут	Котельная (1)	Мероприятия 1-режима	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0008	0/0		2	0.025	5	0.0024544 / 0.0024544		0.000667	0.0005336	20
365 д/год 24 ч/сут	Котельная (1)	Мероприятия 1-режима	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	6001	0/0	1/1	2		1.5			0.000000526	0.0000004208	20
365	Котельная (	Мероприятия	Смесь природных	6002	0/0	1/1	2		1.5			0.000000526	0.0000004208	20

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2028 год

Таблица 7.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
д/год 24 ч/сут	1)	1-режима	меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-											
11 д/год 1 ч/сут	Автогараж (1)	Мероприятия 1-режима	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0013	0/0		11.5	0.2	0.5	0.015708 / 0.015708		0.00297	0.002376	20
			Марганец и его соединения (IV) оксид) (327)									0.000481	0.0003848	20
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.000333	0.0002664	20
д/год ч/сут	Автогараж (1)	Мероприятия 1-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6003	0/0	1/1	2		1.5			0.0007662	0.00061296	20
11 д/год 1 ч/сут	Автогараж (1)	Мероприятия 1-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0013	0/0		11.5	0.2	0.5	0.015708 / 0.015708		0.0000542	0.00004336	20
д/год	Автогараж (1)	Мероприятия 1-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6003	0/0	1/1	2		1.5			0.00012454	0.000099632	20
ч/сут			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0001508	0.00012064	20
11 д/год 1 ч/сут	Автогараж (1)	Мероприятия 1-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0013	0/0		11.5	0.2	0.5	0.015708 / 0.015708		0.003694	0.0029552	20
д/год ч/сут	Автогараж (1)	Мероприятия 1-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6003	0/0	1/1	2		1.5			0.10067	0.080536	20
11 д/год 1 ч/сут	Автогараж (1)	Мероприятия 1-режима	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0013	0/0		11.5	0.2	0.5	0.015708 / 0.015708		0.0002083	0.00016664	20
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0.000917	0.0007336	20
д/год ч/сут	Автогараж (1)	Мероприятия 1-режима	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	6003	0/0	1/1	2		1.5			0.005064	0.0040512	20

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2028 год

Таблица 7.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Керосин (654*)									0.0062	0.00496	20
11 д/год 1 ч/сут	Автогараж (1)	Мероприятия 1-режима	Взвешенные частицы (116)	0013	0/0		11.5	0.2	0.5	0.015708 / 0.015708		0.21915	0.17532	20
			Пыль неорганическая, содержащая 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	0.0003112	20
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*									0.0099	0.00792	20
2 д/год 5 ч/сут	Сжигание отходов (1)	Мероприятия 1-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0016	0/0		5	0.3	5	0.35343 / 0.35343		0.03088	0.024704	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.005	0.004	20
			Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)									0.00428	0.003424	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0254	0.02032	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0236	0.01888	20
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.0089	0.00712	20
			Взвешенные частицы (116)									0.202	0.1616	20
					Производственный корпус 1									
13 д/год 12 ч/сут	Цех 01, Линия 1, Участок 01, Дискатор Форте (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	0001	0/0		14.5	0.5	0.5	0.098175 / 0.098175		0.0010201264	0.0006120758	40
			2,4-Д кислота в виде сложного 2-этилгексилового эфира									9.297e-9	5.5782e-9	40
			Клетодим									2.1741087e-9	1.3044652e-9	40
13 д/год 12 ч/сут	Цех 02, Линия 2, Участок 01, Скаут Ультра (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	0002	0/0		14.5	0.5	0.5	0.098175 / 0.098175		0.000000238	0.0000001428	40

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2028 год

Таблица 7.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
					Производственный корпус 2									
15 д/год 12 ч/сут	Цех 01, Линия 1, Участок 01, Хит (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0009	0/0		14.5	0.5	0.5	0.098175 / 0.098175		0.000000169	0.0000001014	40
			Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)									0.0000001668	0.0000001001	40
			N-(Фосфонометил) аминоуксусная кислота (Глифосат, Раундап, Фосфонометилглицин) (1337*)									0.0003920139	0.0002352083	40
			1,1'-Триметиленбис(4-гидроксииминометилпиридиний бромид), моногидрат (Дипироксим, 1,1'-(Пропан-1,3-диил)бис(4-[(гидроксиимино)метил] пиридинийдибромид) (1244*									0.000001003	0.0000006018	40
			Взвешенные частицы (116)									0.000000465	0.000000279	40
					Производственный корпус 3									
5 д/год 12 ч/сут	Цех 01, Линия 1, Участок 01, Бескар (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	0010	0/0		14.5	0.5	0.5	0.098175 / 0.098175		0.0000003307	0.0000001984	40
10 д/год 12 ч/сут	Цех 02, Линия 2, Участок 01, Гедеон Прайм (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Циан-3-феноксибензил-3(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбонат (Рипкорд, Циперметрин, а-Циан-3-феноксибензил-3-(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбонат) (649)	0011	0/0		14.5	0.5	0.5	0.098175 / 0.098175		0.0000001062	6.372e-8	40
			Взвешенные частицы (116)									0.0000001192	7.152e-8	40
3 д/год 12 ч/сут	Цех 03, Линия 3, Участок 01, Аксион (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	0012	0/0		14.5	0.5	0.5	0.098175 / 0.098175		0.0000005589	0.0000003353	40
					Производственный корпус 4									
17 д/год 12 ч/сут	Цех 01, Линия 1, Участок 01, Магеллан (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	0014	0/0		14.5	0.5	0.5	0.098175 / 0.098175		0.005497133	0.0032982798	40
17 д/год 12 ч/сут	Цех 02, Линия 2, Участок 01, Селенит Про (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	0015	0/0		14.5	0.5	0.5	0.098175 / 0.098175		0.0034197755	0.0020518653	40

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2028 год

Таблица 7.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Доп.инфраструктура														
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0003	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.0000655	0.0000393	40
90 д/год 12	Лаборатория (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0004	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.0000655	0.0000393	40
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азотная кислота (5)	0003	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.0025	0.0015	40
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азотная кислота (5)	0004	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.0025	0.0015	40
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Аммиак (32)	0003	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.000246	0.0001476	40
90 д/год 12	Лаборатория (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени	Аммиак (32)	0004	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.000246	0.0001476	40
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0003	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.00066	0.000396	40
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0004	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.00066	0.000396	40
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Серная кислота (517)	0003	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.0001335	0.0000801	40
90 д/год 12	Лаборатория (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени	Серная кислота (517)	0004	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.0001335	0.0000801	40
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Бензол (64)	0003	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.00123	0.000738	40
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Бензол (64)	0004	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.00123	0.000738	40
90 д/год 12	Лаборатория (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени	Метилбензол (349)	0003	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.0004055	0.0002433	40

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2028 год

Таблица 7.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Метилбензол (349)	0004	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.0004055	0.0002433	40
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0003	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.002465	0.001479	40
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0004	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.002465	0.001479	40
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0003	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.00835	0.00501	40
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0004	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.00835	0.00501	40
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0003	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.003185	0.001911	40
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0004	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.003185	0.001911	40
90 д/год 12	Лаборатория (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0003	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.00096	0.000576	40
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0004	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.00096	0.000576	40
207 д/год 24 ч/сут	Котельная (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0005	0/0		10	0.4	10	1.25664 / 1.25664	215 / 215	0.192	0.1152	40
207 д/год 24 ч/сут	Котельная (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0006	0/0		10	0.4	10	1.25664 / 1.25664	215 / 215	0.192	0.1152	40
207 д/год 24	Котельная (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0005	0/0		10	0.4	10	1.25664 / 1.25664	215 / 215	0.0312	0.01872	40
207 д/год 24	Котельная (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0006	0/0		10	0.4	10	1.25664 / 1.25664	215 / 215	0.0312	0.01872	40

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2028 год

Таблица 7.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1 д/год 0.01 ч/сут	Котельная (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0007	0/0		2	0.025	5	0.0024544 / 0.0024544		0.001251	0.0007506	40
1 д/год 0.01 ч/сут	Котельная (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0008	0/0		2	0.025	5	0.0024544 / 0.0024544		0.001251	0.0007506	40
365 д/год 24	Котельная (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6001	0/0	1/1	2		1.5			0.000001	0.0000006	40
365 д/год 24 ч/сут	Котельная (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6002	0/0	1/1	2		1.5			0.000001	0.0000006	40
207 д/год 24 ч/сут	Котельная (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0005	0/0		10	0.4	10	1.25664 / 1.25664	215 / 215	0.622	0.3732	40
207 д/год 24 ч/сут	Котельная (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0006	0/0		10	0.4	10	1.25664 / 1.25664	215 / 215	0.622	0.3732	40
1 д/год 0.01	Котельная (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени	Бутан (99)	0007	0/0		2	0.025	5	0.0024544 / 0.0024544		25.02	15.012	40
1 д/год 0.01 ч/сут	Котельная (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Бутан (99)	0008	0/0		2	0.025	5	0.0024544 / 0.0024544		25.02	15.012	40
365 д/год 24 ч/сут	Котельная (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Бутан (99)	6001	0/0	1/1	2		1.5			0.01972	0.011832	40
365 д/год 24 ч/сут	Котельная (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Бутан (99)	6002	0/0	1/1	2		1.5			0.01972	0.011832	40
1 д/год 0.01	Котельная (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0007	0/0		2	0.025	5	0.0024544 / 0.0024544		16.63	9.978	40
1 д/год 0.01 ч/сут	Котельная (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0008	0/0		2	0.025	5	0.0024544 / 0.0024544		16.63	9.978	40
365 д/год 24	Котельная (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	6001	0/0	1/1	2		1.5			0.01311	0.007866	40

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2028 год

Таблица 7.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут		опасности												
365 д/год	Котельная (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	6002	0/0	1/1	2		1.5			0.01311	0.007866	40
24 ч/сут		опасности												
1 д/год	Котельная (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (	0007	0/0		2	0.025	5	0.0024544 / 0.0024544		0.000667	0.0004002	40
0.01 ч/сут		опасности	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)											
1 д/год	Котельная (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (	0008	0/0		2	0.025	5	0.0024544 / 0.0024544		0.000667	0.0004002	40
0.01 ч/сут		опасности	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)											
365 д/год	Котельная (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (	6001	0/0	1/1	2		1.5			0.000000526	0.0000003156	40
24 ч/сут		опасности	Одорант СПМ - ТУ 51-81-											
365 д/год	Котельная (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (	6002	0/0	1/1	2		1.5			0.000000526	0.0000003156	40
24 ч/сут		опасности	Одорант СПМ - ТУ 51-81-											
11 д/год	Автогараж (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0013	0/0		11.5	0.2	0.5	0.015708 / 0.015708		0.00297	0.001782	40
1 ч/сут		опасности	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0.000481	0.0002886	40
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.000333	0.0001998	40
д/год	Автогараж (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6003	0/0	1/1	2		1.5			0.0007662	0.00045972	40
ч/сут		опасности												
11 д/год	Автогараж (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0013	0/0		11.5	0.2	0.5	0.015708 / 0.015708		0.0000542	0.00003252	40
1 ч/сут		опасности												
д/год	Автогараж (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6003	0/0	1/1	2		1.5			0.00012454	0.000074724	40
ч/сут		опасности	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0001508	0.00009048	40
11 д/год	Автогараж (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0013	0/0		11.5	0.2	0.5	0.015708 / 0.015708		0.003694	0.0022164	40
1			584)											

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2028 год

Таблица 7.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
д/год	Автогараж (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6003	0/0	1/1	2		1.5			0.10067	0.060402	40
ч/сут														
11 д/год 1 ч/сут	Автогараж (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0013	0/0		11.5	0.2	0.5	0.015708 / 0.015708		0.0002083	0.00012498	40
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия									0.000917	0.0005502	40
			Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)											
д/год	Автогараж (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	6003	0/0	1/1	2		1.5			0.005064	0.0030384	40
ч/сут														
			Керосин (654*)									0.0062	0.00372	40
11 д/год 1 ч/сут	Автогараж (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	0013	0/0		11.5	0.2	0.5	0.015708 / 0.015708		0.21915	0.13149	40
			Пыль неорганическая, содержащая 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	0.0002334	40
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0.0099	0.00594	40
2 д/год 5 ч/сут	Сжигание отходов (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0016	0/0		5	0.3	5	0.35343 / 0.35343		0.03088	0.018528	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.005	0.003	40
			Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)									0.00428	0.002568	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0254	0.01524	40
			Углерод оксид (Окись									0.0236	0.01416	40

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2028 год

Таблица 7.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			углерода, Угарный газ) (									0.0089	0.00534	40
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)											
			Взвешенные частицы (116)									0.202	0.1212	40
			Производственный корпус 1											
13 д/год 12 ч/сут	Цех 01, Линия 1, Участок 01, Дискатор Форте (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	0001	0/0		14.5	0.5	0.5	0.098175 / 0.098175		0.0010201264	0.0004080506	60
			2,4-Д кислота в виде сложного 2-этилгексилового эфира									9.297e-9	3.7188e-9	60
			Клетодим									2.1741087e-9	8.696435e-10	60
13 д/год 12 ч/сут	Цех 02, Линия 2, Участок 01, Скаут Ультра (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	0002	0/0		14.5	0.5	0.5	0.098175 / 0.098175		0.000000238	9.52e-8	60
			Производственный корпус 2											
15 д/год 12 ч/сут	Цех 01, Линия 1, Участок 01, Хит (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0009	0/0		14.5	0.5	0.5	0.098175 / 0.098175		0.000000169	6.76e-8	60
			Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)									0.0000001668	6.672e-8	60
			N-(Фосфонометил) аминоуксусная кислота (Глифосат, Раундап, Фосулен, Цидокор, N-Фосфонометилглицин) (1337*)									0.0003920139	0.0001568056	60
			1,1'-Триметиленбис(4-гидроксиминометилпиридиний бромид), моногидрат (Дипироксим, 1,1'-(Пропан-1,3-диил)бис(4-[(гидроксиимино)метил] пиридинийдибромид) (1244*)									0.000001003	0.0000004012	60
			Взвешенные частицы (116)									0.000000465	0.000000186	60
			Производственный корпус 3											
5 д/год 12 ч/сут	Цех 01, Линия 1, Участок 01, Бескар (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	0010	0/0		14.5	0.5	0.5	0.098175 / 0.098175		0.0000003307	0.0000001323	60
10 д/год 12	Цех 02, Линия 2, Участок 01,	Мероприятия при НМУ 3-й степени	Циан-3-феноксибензил-3(2, 2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбона	0011	0/0		14.5	0.5	0.5	0.098175 / 0.098175		0.0000001062	4.248e-8	60

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2028 год

Таблица 7.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут	Гедеон Прайм (3)	опасности	т (Рипкорд, Циперметрин, а-Циан-3-феноксибензил-3-											
			Взвешенные частицы (116)									0.0000001192	4.768e-8	60
3 д/год 12 ч/сут	Цех 03, Линия 3, Участок 01, Аксион (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	0012	0/0		14.5	0.5	0.5	0.098175 / 0.098175		0.0000005589	0.0000002236	60
			Производственный корпус 4											
17 д/год 12 ч/сут	Цех 01, Линия 1, Участок 01, Магеллан (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	0014	0/0		14.5	0.5	0.5	0.098175 / 0.098175		0.005497133	0.0021988532	60
17 д/год 12 ч/сут	Цех 02, Линия 2, Участок 01, Селенит Про (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	0015	0/0		14.5	0.5	0.5	0.098175 / 0.098175		0.0034197755	0.0013679102	60
			Доп.инфраструктура											
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0003	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.0000655	0.0000262	60
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0004	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.0000655	0.0000262	60
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азотная кислота (5)	0003	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.0025	0.001	60
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азотная кислота (5)	0004	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.0025	0.001	60
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Аммиак (32)	0003	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.000246	0.0000984	60
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Аммиак (32)	0004	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.000246	0.0000984	60
90 д/год 12 ч/сут	Лаборатория (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0003	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.00066	0.000264	60
90 д/год	Лаборатория (3)	Мероприятия при НМУ 3-й	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0004	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.00066	0.000264	60

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2028 год

Таблица 7.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
12 ч/сут		степени опасности	(163)											
90 д/год	Лаборатория (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени	Серная кислота (517)	0003	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.0001335	0.0000534	60
12 ч/сут		опасности												
90 д/год	Лаборатория (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени	Серная кислота (517)	0004	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.0001335	0.0000534	60
12 ч/сут		опасности												
90 д/год	Лаборатория (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени	Бензол (64)	0003	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.00123	0.000492	60
12 ч/сут		опасности												
90 д/год	Лаборатория (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени	Бензол (64)	0004	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.00123	0.000492	60
12 ч/сут		опасности												
90 д/год	Лаборатория (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени	Метилбензол (349)	0003	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.0004055	0.0001622	60
12 ч/сут		опасности												
90 д/год	Лаборатория (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени	Метилбензол (349)	0004	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.0004055	0.0001622	60
12 ч/сут		опасности												
90 д/год	Лаборатория (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0003	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.002465	0.000986	60
12 ч/сут		опасности												
90 д/год	Лаборатория (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0004	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.002465	0.000986	60
12 ч/сут		опасности												
90 д/год	Лаборатория (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0003	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.00835	0.00334	60
12 ч/сут		опасности												
90 д/год	Лаборатория (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0004	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.00835	0.00334	60
12 ч/сут		опасности												
90 д/год	Лаборатория (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0003	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.003185	0.001274	60
12 ч/сут		опасности												
90 д/год	Лаборатория (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0004	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.003185	0.001274	60
12 ч/сут		опасности												
90 д/год	Лаборатория (3)	Мероприятия при НМУ 3-й	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0003	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 / 0.07854		0.00096	0.000384	60

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2028 год

Таблица 7.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
12		степени												
90	Лаборатория	Мероприятия	Уксусная кислота (	0004	0/0		13	0.2	2.5	0.07854 /		0.00096	0.000384	60
д/год	(3)	при НМУ 3-й	Этановая кислота) (586)							0.07854				
12		степени												
ч/сут		опасности												
207	Котельная (	Мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота	0005	0/0		10	0.4	10	1.25664 /	215 /	0.192	0.0768	60
д/год	3)	при НМУ 3-й	диоксид) (4)							1.25664	215			
24		степени												
ч/сут		опасности												
207	Котельная (	Мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота	0006	0/0		10	0.4	10	1.25664 /	215 /	0.192	0.0768	60
д/год	3)	при НМУ 3-й	диоксид) (4)							1.25664	215			
24		степени												
ч/сут		опасности												
207	Котельная (	Мероприятия	Азот (II) оксид (Азота	0005	0/0		10	0.4	10	1.25664 /	215 /	0.0312	0.01248	60
д/год	3)	при НМУ 3-й	оксид) (6)							1.25664	215			
24		степени												
207	Котельная (	Мероприятия	Азот (II) оксид (Азота	0006	0/0		10	0.4	10	1.25664 /	215 /	0.0312	0.01248	60
д/год	3)	при НМУ 3-й	оксид) (6)							1.25664	215			
24		степени												
ч/сут		опасности												
1	Котельная (	Мероприятия	Сероводород (	0007	0/0		2	0.025	5	0.0024544 /		0.001251	0.0005004	60
д/год	3)	при НМУ 3-й	Дигидросульфид) (518)							0.0024544				
0.01		степени												
ч/сут		опасности												
1	Котельная (	Мероприятия	Сероводород (	0008	0/0		2	0.025	5	0.0024544 /		0.001251	0.0005004	60
д/год	3)	при НМУ 3-й	Дигидросульфид) (518)							0.0024544				
0.01		степени												
ч/сут		опасности												
365	Котельная (	Мероприятия	Сероводород (	6001	0/0	1/1	2		1.5			0.000001	0.0000004	60
д/год	3)	при НМУ 3-й	Дигидросульфид) (518)											
24		степени												
ч/сут		опасности												
365	Котельная (	Мероприятия	Сероводород (	6002	0/0	1/1	2		1.5			0.000001	0.0000004	60
д/год	3)	при НМУ 3-й	Дигидросульфид) (518)											
24		степени												
207	Котельная (	Мероприятия	Углерод оксид (Окись	0005	0/0		10	0.4	10	1.25664 /	215 /	0.622	0.2488	60
д/год	3)	при НМУ 3-й	углерода, Угарный газ) (							1.25664	215			
24		степени	584)											
ч/сут		опасности												
207	Котельная (	Мероприятия	Углерод оксид (Окись	0006	0/0		10	0.4	10	1.25664 /	215 /	0.622	0.2488	60
д/год	3)	при НМУ 3-й	углерода, Угарный газ) (							1.25664	215			
24		степени	584)											
ч/сут		опасности												
1	Котельная (	Мероприятия	Бутан (99)	0007	0/0		2	0.025	5	0.0024544 /		25.02	10.008	60
д/год	3)	при НМУ 3-й								0.0024544				
0.01		степени												
ч/сут		опасности												
1	Котельная (	Мероприятия	Бутан (99)	0008	0/0		2	0.025	5	0.0024544 /		25.02	10.008	60
д/год	3)	при НМУ 3-й								0.0024544				

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2028 год

Таблица 7.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0.01		степени												
365 д/год	Котельная (3)	Мероприятия при НМУ 3-й	Бутан (99)	6001	0/0	1/1	2		1.5			0.01972	0.007888	60
24		степени												
365 д/год	Котельная (3)	Мероприятия при НМУ 3-й	Бутан (99)	6002	0/0	1/1	2		1.5			0.01972	0.007888	60
24 ч/сут		степени опасности												
1 д/год	Котельная (3)	Мероприятия при НМУ 3-й	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0007	0/0		2	0.025	5	0.0024544 / 0.0024544		16.63	6.652	60
0.01 ч/сут		степени опасности												
1 д/год	Котельная (3)	Мероприятия при НМУ 3-й	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0008	0/0		2	0.025	5	0.0024544 / 0.0024544		16.63	6.652	60
0.01 ч/сут		степени опасности												
365 д/год	Котельная (3)	Мероприятия при НМУ 3-й	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	6001	0/0	1/1	2		1.5			0.01311	0.005244	60
24 ч/сут		степени опасности												
365 д/год	Котельная (3)	Мероприятия при НМУ 3-й	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	6002	0/0	1/1	2		1.5			0.01311	0.005244	60
24 ч/сут		степени опасности												
1 д/год	Котельная (3)	Мероприятия при НМУ 3-й	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (	0007	0/0		2	0.025	5	0.0024544 / 0.0024544		0.000667	0.0002668	60
0.01 ч/сут		степени опасности	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)											
1 д/год	Котельная (3)	Мероприятия при НМУ 3-й	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (	0008	0/0		2	0.025	5	0.0024544 / 0.0024544		0.000667	0.0002668	60
0.01 ч/сут		степени опасности	Одорант СПМ - ТУ 51-81-											
365 д/год	Котельная (3)	Мероприятия при НМУ 3-й	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (	6001	0/0	1/1	2		1.5			0.000000526	0.0000002104	60
24 ч/сут		степени опасности	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)											
365 д/год	Котельная (3)	Мероприятия при НМУ 3-й	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (	6002	0/0	1/1	2		1.5			0.000000526	0.0000002104	60
24 ч/сут		степени опасности	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)											
11 д/год	Автогараж (3)	Мероприятия при НМУ 3-й	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (	0013	0/0		11.5	0.2	0.5	0.015708 / 0.015708		0.00297	0.001188	60
1 ч/сут		степени опасности	диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)											
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца									0.000481	0.0001924	60

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2028 год

Таблица 7.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.000333	0.0001332	60
д/год	Автогараж (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6003	0/0	1/1	2		1.5			0.0007662	0.00030648	60
ч/сут														
11 д/год	Автогараж (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0013	0/0		11.5	0.2	0.5	0.015708 / 0.015708		0.0000542	0.00002168	60
1 ч/сут														
д/год	Автогараж (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6003	0/0	1/1	2		1.5			0.00012454	0.000049816	60
ч/сут			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0001508	0.00006032	60
11 д/год	Автогараж (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0013	0/0		11.5	0.2	0.5	0.015708 / 0.015708		0.003694	0.0014776	60
1 ч/сут														
д/год	Автогараж (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6003	0/0	1/1	2		1.5			0.10067	0.040268	60
ч/сут														
11 д/год	Автогараж (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0013	0/0		11.5	0.2	0.5	0.015708 / 0.015708		0.0002083	0.00008332	60
1 ч/сут			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0.000917	0.0003668	60
д/год	Автогараж (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	6003	0/0	1/1	2		1.5			0.005064	0.0020256	60
ч/сут														
			Керосин (654*)									0.0062	0.00248	60
11 д/год	Автогараж (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	0013	0/0		11.5	0.2	0.5	0.015708 / 0.015708		0.21915	0.08766	60
1 ч/сут														
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -									0.000389	0.0001556	60

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2028 год

Таблица 7.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0.0099	0.00396	60
2 д/год 5 ч/сут	Сжигание отходов (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0016	0/0		5	0.3	5	0.35343 / 0.35343		0.03088	0.012352	60
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.005	0.002	60
			Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)									0.00428	0.001712	60
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0254	0.01016	60
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0236	0.00944	60
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.0089	0.00356	60
			Взвешенные частицы (116)									0.202	0.0808	60

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 7.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2028 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Наименование цеха,участка	Номер источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
**Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)(0123)																
Пл.05, Автогараж	0013	11.5	0.00297	0.002047	100	189.076	0.002376	20	151.261	0.001782	40	113.445	0.001188	60	75.6303	инструментальный метод контроля
	ВСЕГО:		0.00297	0.002047			0.002376			0.001782			0.001188			
В том числе по градациям высот																
	10-20		0.00297	0.002047	100		0.002376			0.001782			0.001188			
**Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)(0143)																
Пл.05, Автогараж	0013	11.5	0.000481	0.000265	100	6.12427	0.000385	20	4.89941	0.000289	40	3.67456	0.000192	60	2.44971	инструментальный метод контроля
	ВСЕГО:		0.000481	0.000265			0.000385			0.000289			0.000192			
В том числе по градациям высот																
	10-20		0.000481	0.000265	100		0.000385			0.000289			0.000192			
**Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)(0150)																
Пл.05, Лаборатория	0003	13.0	0.0000655	0.001222	50	0.83397	0.000052	20	0.66718	0.000039	40	0.50038	0.000026	60	0.33359	инструментальный метод контроля
Пл.05, Лаборатория	0004	13.0	0.0000655	0.00112	49.9	0.66718	0.000052	20	0.53374	0.000039	40	0.40031	0.000026	60	0.26687	инструментальный метод контроля
Пл.02, Цех 01, Линия 1, Участок 01, Хит	0009	14.5	0.0000002	0.0000002	0.1	0.00172	1.352e-7	20	0.00138	1.014e-7	40	0.00103	6.76e-8	60	0.00069	инструментальный метод контроля
	ВСЕГО:		0.0001312	0.0023422			0.000105			0.000079			0.000052			
В том числе по градациям высот																
	10-20		0.0001312	0.0023422	100		0.000105			0.000079			0.000052			
**Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)(0214)																
Пл.02, Цех 01,	0009	14.5	0.0000002	0.0000002	100	0.00024	1.334e-7	20	0.00019	1.001e-7	40	0.00014	6.672e-8	60	0.00009	инструментал

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 7.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2028 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Линия 1, Участок 01, Хит																ьный метод контроля
	ВСЕГО:		0.0000002	0.0000002			1.334e-7			1.001e-7			6.672e-8			
В том числе по градациям высот																
	10-20		0.0000002	0.0000002	100		1.334e-7			1.001e-7			6.672e-8			
**Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)(0301)																
Пл.05, Котельная	0005	10.0	0.192	1.898	46.1	273.116	0.1536	20	218.493	0.1152	40	163.87	0.0768	60	109.246	инструментальный метод контроля
Пл.05, Котельная	0006	10.0	0.192	1.898	46.2	12223.1	0.1536	20	9778.46	0.1152	40	7333.84	0.0768	60	4889.23	инструментальный метод контроля
Пл.05, Автогараж	0013	11.5	0.000333	0.00012	0.1		0.000266	20		0.0002	40		0.000133	60		инструментальный метод контроля
Пл.05, Автогараж	6003	2.0	0.0007662		0.2	2.1679	0.000613	20	1.73432	0.00046	40	1.30074	0.000306	60	0.86716	расчетный метод контроля
Пл.05, Сжигание отходов	0016	5.0	0.03088	0.0041	7.4	393.175	0.024704	20	314.54	0.018528	40	235.905	0.012352	60	157.27	инструментальный метод контроля
	ВСЕГО:		0.4159792	3.80022			0.332783			0.249588			0.166392			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.4156462	3.8001	99.9		0.332517			0.249388			0.166258			
	10-20		0.000333	0.00012	0.1		0.000266			0.0002			0.000133			
**Азотная кислота (5)(0302)																
Пл.05, Лаборатория	0003	13.0	0.0025	0.046656	50	31.8309	0.002	20	25.4647	0.0015	40	19.0985	0.001	60	12.7324	инструментальный метод контроля
Пл.05, Лаборатория	0004	13.0	0.0025	0.042768	50	31.8309	0.002	20	25.4647	0.0015	40	19.0985	0.001	60	12.7324	инструментальный метод контроля
	ВСЕГО:		0.005	0.089424			0.004			0.003			0.002			
В том числе по градациям высот																
	10-20		0.005	0.089424	100		0.004			0.003			0.002			
**Аммиак (32)(0303)																
Пл.05,	0003	13.0	0.000246	0.00459	50	3.13216	0.000197	20	2.50573	0.000148	40	1.8793	0.000098	60	1.25286	инструментал

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 7.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2028 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Лаборатория																ьный метод контроля
Пл.05, Лаборатория	0004	13.0	0.000246	0.0042	50	0.34993	0.000197	20	0.27994	0.000148	40	0.20996	0.000098	60	0.13997	инструментальный метод контроля
	ВСЕГО:		0.000492	0.00879			0.000394			0.000295			0.000197			
В том числе по градациям высот																
	10-20		0.000492	0.00879	100		0.000394			0.000295			0.000197			
**Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)(0304)																
Пл.05, Котельная	0005	10.0	0.0312	0.3084	46.1	44.3814	0.02496	20	35.5051	0.01872	40	26.6288	0.01248	60	17.7526	инструментальный метод контроля
Пл.05, Котельная	0006	10.0	0.0312	0.3084	46.2	1986.25	0.02496	20	1589	0.01872	40	1191.75	0.01248	60	794.5	инструментальный метод контроля
Пл.05, Автогараж	0013	11.5	0.0000542	0.0000195	0.1		0.000043	20		0.000033	40		0.000022	60		инструментальный метод контроля
Пл.05, Автогараж	6003	2.0	0.0001245		0.2	0.35238	0.0001	20	0.2819	0.000075	40	0.21143	0.00005	60	0.14095	расчетный метод контроля
Пл.05, Сжигание отходов	0016	5.0	0.005	0.00066	7.4	63.6618	0.004	20	50.9295	0.003	40	38.1971	0.002	60	25.4647	инструментальный метод контроля
	ВСЕГО:		0.0675787	0.6174795			0.054063			0.040547			0.027031			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0675245	0.61746	99.9		0.05402			0.040515			0.02701			
	10-20		0.0000542	0.0000195	0.1		0.000043			0.000033			0.000022			
**Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)(0316)																
Пл.05, Лаборатория	0003	13.0	0.00066	0.012317	11.8	8.40336	0.000528	20	6.72269	0.000396	40	5.04202	0.000264	60	3.36134	инструментальный метод контроля
Пл.05, Лаборатория	0004	13.0	0.00066	0.01129	11.8	1.86741	0.000528	20	1.49393	0.000396	40	1.12045	0.000264	60	0.74697	инструментальный метод контроля
Пл.05, Сжигание отходов	0016	5.0	0.00428	0.00056	76.4	54.4945	0.003424	20	43.5956	0.002568	40	32.6967	0.001712	60	21.7978	инструментальный метод контроля
	ВСЕГО:		0.0056	0.024167			0.00448			0.00336			0.00224			

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 7.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2028 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.00428	0.00056	76.4		0.003424			0.002568			0.001712			
	10-20		0.00132	0.023607	23.6		0.001056			0.000792			0.000528			
**Серная кислота (517)(0322)																
Пл.05, Лаборатория	0003	13.0	0.0001335	0.002491	50	1.69977	0.000107	20	1.35982	0.00008	40	1.01986	0.000053	60	0.67991	инструментальный метод контроля
Пл.05, Лаборатория	0004	13.0	0.0001335	0.002284	50		0.000107	20		0.00008	40		0.000053	60		инструментальный метод контроля
	ВСЕГО:		0.000267	0.004775			0.000214			0.00016			0.000107			
В том числе по градациям высот																
	10-20		0.000267	0.004775	100		0.000214			0.00016			0.000107			
**Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)(0330)																
Пл.05, Автогараж	6003	2.0	0.0001508		0.6	0.42668	0.000121	20	0.34134	0.00009	40	0.25601	0.00006	60	0.17067	расчетный метод контроля
Пл.05, Сжигание отходов	0016	5.0	0.0254	0.0033	99.4	10348.8	0.02032	20	8279.01	0.01524	40	6209.26	0.01016	60	4139.5	инструментальный метод контроля
	ВСЕГО:		0.0255508	0.0033			0.020441			0.01533			0.01022			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0255508	0.0033	100		0.020441			0.01533			0.01022			
**Сероводород (Дигидросульфид) (518)(0333)																
Пл.05, Котельная	0007	2.0	0.001251	0.0000008	50	509.697	0.001001	20	407.757	0.000751	40	305.818	0.0005	60	203.879	инструментальный метод контроля
Пл.05, Котельная	0008	2.0	0.001251	0.0000008	50		0.001001	20		0.000751	40		0.0005	60		инструментальный метод контроля
Пл.05, Котельная	6001	2.0	0.000001	0.000032			8e-7	20		6e-7	40		4e-7	60		расчетный метод контроля
Пл.05, Котельная	6002	2.0	0.000001	0.000032		0.00142	8e-7	20	0.00114	6e-7	40	0.00085	4e-7	60	0.00057	расчетный метод контроля
	ВСЕГО:		0.002504	0.0000655			0.002003			0.001502			0.001002			

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 7.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2028 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.002504	0.0000655	100		0.002003			0.001502			0.001002			
**Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)(0337)																
Пл.05, Котельная	0005	10.0	0.622	6.15	45.4	884.783	0.4976	20	707.826	0.3732	40	530.87	0.2488	60	353.913	инструментальный метод контроля
Пл.05, Котельная	0006	10.0	0.622	6.15	45.3	39597.7	0.4976	20	31678.1	0.3732	40	23758.6	0.2488	60	15839.1	инструментальный метод контроля
Пл.05, Автогараж	0013	11.5	0.003694	0.00133	0.3		0.002955	20		0.002216	40		0.001478	60		инструментальный метод контроля
Пл.05, Автогараж	6003	2.0	0.10067		7.3	284.837	0.080536	20	227.87	0.060402	40	170.902	0.040268	60	113.935	расчетный метод контроля
Пл.05, Сжигание отходов	0016	5.0	0.0236	0.0031	1.7	1502.42	0.01888	20	1201.94	0.01416	40	901.451	0.00944	60	600.968	инструментальный метод контроля
	ВСЕГО:		1.371964	12.30443			1.097571			0.823178			0.548786			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1.36827	12.3031	99.7		1.094616			0.820962			0.547308			
	10-20		0.003694	0.00133	0.3		0.002955			0.002216			0.001478			
**Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)(0342)																
Пл.05, Автогараж	0013	11.5	0.0002083	0.000115	2.3	0.58937	0.000167	20	0.47149	0.000125	40	0.35362	0.000083	60	0.23575	инструментальный метод контроля
Пл.05, Сжигание отходов	0016	5.0	0.0089	0.00117	97.7	566.59	0.00712	20	453.272	0.00534	40	339.954	0.00356	60	226.636	инструментальный метод контроля
	ВСЕГО:		0.0091083	0.001285			0.007287			0.005465			0.003643			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0089	0.00117	97.7		0.00712			0.00534			0.00356			
	10-20		0.0002083	0.000115	2.3		0.000167			0.000125			0.000083			
**Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды(0344)																
Пл.05, Автогараж	0013	11.5	0.000917	0.00033	100	373.615	0.000734	20	298.892	0.00055	40	224.169	0.000367	60	149.446	инструментальный метод

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 7.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2028 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	ВСЕГО:		0.000917	0.00033			0.000734			0.00055			0.000367			контроля
В том числе по градациям высот																
	10-20		0.000917	0.00033	100		0.000734			0.00055			0.000367			
**Бутан (99)(0402)																
Пл.05, Котельная	0007	2.0	25.02	0.015	50	1.019e7	20.016	20	8.155e6	15.012	40	6.116e6	10.008	60	4.078e6	инструментальный метод контроля
Пл.05, Котельная	0008	2.0	25.02	0.015	50		20.016	20		15.012	40		10.008	60		инструментальный метод контроля
Пл.05, Котельная	6001	2.0	0.01972	0.63325			0.015776	20		0.011832	40		0.007888	60		расчетный метод контроля
Пл.05, Котельная	6002	2.0	0.01972	0.63325		8034.55	0.015776	20	6427.64	0.011832	40	4820.73	0.007888	60	3213.82	расчетный метод контроля
	ВСЕГО:		50.07944	1.2965			40.06355			30.04766			20.03178			
В том числе по градациям высот																
	0-10		50.07944	1.2965	100		40.06355			30.04766			20.03178			
**Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)(0415)																
Пл.05, Котельная	0007	2.0	16.63	0.01	50	6.776e6	13.304	20	5.42e6	9.978	40	4.065e6	6.652	60	2.71e6	инструментальный метод контроля
Пл.05, Котельная	0008	2.0	16.63	0.01	50		13.304	20		9.978	40		6.652	60		инструментальный метод контроля
Пл.05, Котельная	6001	2.0	0.01311	0.42			0.010488	20		0.007866	40		0.005244	60		расчетный метод контроля
Пл.05, Котельная	6002	2.0	0.01311	0.42		166.921	0.010488	20	133.537	0.007866	40	100.153	0.005244	60	66.7685	расчетный метод контроля
	ВСЕГО:		33.28622	0.86			26.62898			19.97173			13.31449			
В том числе по градациям высот																
	0-10		33.28622	0.86	100		26.62898			19.97173			13.31449			
**Бензол (64)(0602)																
Пл.05,	0003	13.0	0.00123	0.022955	50	15.6608	0.000984	20	12.5286	0.000738	40	9.39649	0.000492	60	6.26432	инструментал

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 7.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2028 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Лаборатория																ьный метод контроля
Пл.05, Лаборатория	0004	13.0	0.00123	0.021	50	15.6608	0.000984	20	12.5286	0.000738	40	9.39649	0.000492	60	6.26432	инструментальный метод контроля
	ВСЕГО:		0.00246	0.043955			0.001968			0.001476			0.000984			
В том числе по градациям высот																
	10-20		0.00246	0.043955	100		0.001968			0.001476			0.000984			
**Метилбензол (349)(0621)																
Пл.05, Лаборатория	0003	13.0	0.0004055	0.007568	50	5.16297	0.000324	20	4.13038	0.000243	40	3.09778	0.000162	60	2.06519	инструментальный метод контроля
Пл.05, Лаборатория	0004	13.0	0.0004055	0.006937	50	5.16297	0.000324	20	4.13038	0.000243	40	3.09778	0.000162	60	2.06519	инструментальный метод контроля
	ВСЕГО:		0.000811	0.014505			0.000649			0.000487			0.000324			
В том числе по градациям высот																
	10-20		0.000811	0.014505	100		0.000649			0.000487			0.000324			
**Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)(0906)																
Пл.05, Лаборатория	0003	13.0	0.002465	0.046	50	31.3853	0.001972	20	25.1082	0.001479	40	18.8312	0.000986	60	12.5541	инструментальный метод контроля
Пл.05, Лаборатория	0004	13.0	0.002465	0.04217	50	31.3853	0.001972	20	25.1082	0.001479	40	18.8312	0.000986	60	12.5541	инструментальный метод контроля
	ВСЕГО:		0.00493	0.08817			0.003944			0.002958			0.001972			
В том числе по градациям высот																
	10-20		0.00493	0.08817	100		0.003944			0.002958			0.001972			
**Этанол (Этиловый спирт) (667)(1061)																
Пл.05, Лаборатория	0003	13.0	0.00835	0.155831	50	106.315	0.00668	20	85.0522	0.00501	40	63.7892	0.00334	60	42.5261	инструментальный метод контроля
Пл.05, Лаборатория	0004	13.0	0.00835	0.142845	50	106.315	0.00668	20	85.0522	0.00501	40	63.7892	0.00334	60	42.5261	инструментальный метод контроля
	ВСЕГО:		0.0167	0.298676			0.01336			0.01002			0.00668			
В том числе по градациям высот																
	10-20		0.0167	0.298676	100		0.01336			0.01002			0.00668			

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 7.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2028 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
**Пропан-2-он (Ацетон) (470)(1401)																
Пл.05, Лаборатория	0003	13.0	0.003185	0.05944	50	40.5526	0.002548	20	32.4421	0.001911	40	24.3316	0.001274	60	16.221	инструментальный метод контроля
Пл.05, Лаборатория	0004	13.0	0.003185	0.054486	50	40.5526	0.002548	20	32.4421	0.001911	40	24.3316	0.001274	60	16.221	инструментальный метод контроля
	ВСЕГО:		0.00637	0.113926			0.005096			0.003822			0.002548			
В том числе по градациям высот																
	10-20		0.00637	0.113926	100		0.005096			0.003822			0.002548			
**Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)(1555)																
Пл.05, Лаборатория	0003	13.0	0.00096	0.017916	50	12.2231	0.000768	20	9.77846	0.000576	40	7.33384	0.000384	60	4.88923	инструментальный метод контроля
Пл.05, Лаборатория	0004	13.0	0.00096	0.016423	50	391.134	0.000768	20	312.907	0.000576	40	234.681	0.000384	60	156.454	инструментальный метод контроля
	ВСЕГО:		0.00192	0.034339			0.001536			0.001152			0.000768			
В том числе по градациям высот																
	10-20		0.00192	0.034339	100		0.001536			0.001152			0.000768			
**Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)(1716)																
Пл.05, Котельная	0007	2.0	0.000667	0.0000004	50	271.757	0.000534	20	217.405	0.0004	40	163.054	0.000267	60	108.703	инструментальный метод контроля
Пл.05, Котельная	0008	2.0	0.000667	0.0000004	50		0.000534	20		0.0004	40		0.000267	60		инструментальный метод контроля
Пл.05, Котельная	6001	2.0	0.0000005	0.000017			4.208e-7	20		3.156e-7	40		2.104e-7	60		расчетный метод контроля
Пл.05, Котельная	6002	2.0	0.0000005	0.000017		0.00536	4.208e-7	20	0.00429	3.156e-7	40	0.00321	2.104e-7	60	0.00214	расчетный метод контроля
	ВСЕГО:		0.0013351	0.0000348			0.001068			0.000801			0.000534			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0013351	0.0000348	100		0.001068			0.000801			0.000534			

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 7.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2028 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
**Циан-3-феноксибензил-3(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбонат (Рипкорд, Циперметрин, а-Циан-3(2038)																
Пл.03, Цех 02, Линия 2, Участок 01, Гедеон Прайм	0011	14.5	0.0000001	0.0000005	100	0.00108	8.496e-8	20	0.00087	6.372e-8	40	0.00065	4.248e-8	60	0.00043	инструментальный метод контроля
	ВСЕГО:		0.0000001	0.0000005			8.496e-8			6.372e-8			4.248e-8			
В том числе по градациям высот																
	10-20		0.0000001	0.0000005	100		8.496e-8			6.372e-8			4.248e-8			
**N-(Фосфонометил)аминоуксусная кислота (Глифосат, Раундап, Фосулен, Цидокор, N-Фосфонометилглицин) (1337*)(2142)																
Пл.02, Цех 01, Линия 1, Участок 01, Хит	0009	14.5	0.000392	0.000082	100	3.99301	0.000314	20	3.19441	0.000235	40	2.39581	0.000157	60	1.5972	инструментальный метод контроля
	ВСЕГО:		0.000392	0.000082			0.000314			0.000235			0.000157			
В том числе по градациям высот																
	10-20		0.000392	0.000082	100		0.000314			0.000235			0.000157			
**1,1'-Триметиленбис(4-гидроксиминометилпиридиний бромид), моногидрат (Дипироксим, 1,1'-(Пропан-1,3-диил)бис(4(2472)																
Пл.02, Цех 01, Линия 1, Участок 01, Хит	0009	14.5	0.000001	1e-8	100		8.024e-7	20		6.018e-7	40		4.012e-7	60		инструментальный метод контроля
	ВСЕГО:		0.000001	1e-8			8.024e-7			6.018e-7			4.012e-7			
В том числе по градациям высот																
	10-20		0.000001	1e-8	100		8.024e-7			6.018e-7			4.012e-7			
**Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)(2704)																
Пл.05, Автогараж	6003	2.0	0.005064		100		0.004051	20		0.003038	40		0.002026	60		расчетный метод контроля
	ВСЕГО:		0.005064				0.004051			0.003038			0.002026			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.005064		100		0.004051			0.003038			0.002026			
**Керосин (654*)(2732)																
Пл.05, Автогараж	6003	2.0	0.0062		100	63.1525	0.00496	20	50.522	0.00372	40	37.8915	0.00248	60	25.261	расчетный метод контроля
	ВСЕГО:		0.0062				0.00496			0.00372			0.00248			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0062		100		0.00496			0.00372			0.00248			

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 7.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2028 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
**Взвешенные частицы (116)(2902)																
Пл.01, Цех 01, Линия 1, Участок 01, Дискатор Форте	0001	14.5	0.0010201	0.0000221	0.2	10.3909	0.000816	20	8.31272	0.000612	40	6.23454	0.000408	60	4.15636	инструментальный метод контроля
Пл.01, Цех 02, Линия 2, Участок 01, Скаут Ультра	0002	14.5	0.0000002	0.0000003		0.00242	1.904e-7	20	0.00194	1.428e-7	40	0.00145	9.52e-8	60	0.00097	инструментальный метод контроля
Пл.02, Цех 01, Линия 1, Участок 01, Хит	0009	14.5	0.0000005	0.0000006		0.00474	3.72e-7	20	0.00379	2.79e-7	40	0.00284	1.86e-7	60	0.00189	инструментальный метод контроля
Пл.03, Цех 01, Линия 1, Участок 01, Бескар	0010	14.5	0.0000003	0.0000001		0.00337	2.645e-7	20	0.00269	1.984e-7	40	0.00202	1.323e-7	60	0.00135	инструментальный метод контроля
Пл.03, Цех 02, Линия 2, Участок 01, Гедеон Прайм	0011	14.5	0.0000001	0.0000001		0.00121	9.536e-8	20	0.00097	7.152e-8	40	0.00073	4.768e-8	60	0.00049	инструментальный метод контроля
Пл.03, Цех 03, Линия 3, Участок 01, Аксион	0012	14.5	0.0000006	0.0000001		0.00569	4.471e-7	20	0.00455	3.353e-7	40	0.00342	2.236e-7	60	0.00228	инструментальный метод контроля
Пл.04, Цех 01, Линия 1, Участок 01, Магеллан	0014	14.5	0.0054971	0.0000667	1.3	55.9932	0.004398	20	44.7946	0.003298	40	33.5959	0.002199	60	22.3973	инструментальный метод контроля
Пл.04, Цех 02, Линия 2, Участок 01, Селенит Про	0015	14.5	0.0034198	0.0000268	0.8	217.709	0.002736	20	174.167	0.002052	40	130.625	0.001368	60	87.0837	инструментальный метод контроля
Пл.05, Автогараж	0013	11.5	0.21915	0.198766	50.8	620.066	0.17532	20	496.053	0.13149	40	372.04	0.08766	60	248.026	инструментальный метод контроля
Пл.05, Сжигание отходов	0016	5.0	0.202	0.0266	46.9	12859.7	0.1616	20	10287.8	0.1212	40	7715.81	0.0808	60	5143.88	инструментальный метод контроля
	ВСЕГО:		0.4310887	0.2254828			0.344871			0.258653			0.172435			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.202	0.0266	46.9		0.1616			0.1212			0.0808			

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 7.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2028 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	10-20		0.2290887	0.1988828	53.1		0.183271			0.137453			0.091635			
**Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,(2908)																
Пл.05, Автогараж	0013	11.5	0.000389	0.00014	100	24.7645	0.000311	20	19.8116	0.000233	40	14.8587	0.000156	60	9.90578	инструментальный метод контроля
	ВСЕГО:		0.000389	0.00014			0.000311			0.000233			0.000156			
В том числе по градациям высот																
	10-20		0.000389	0.00014	100		0.000311			0.000233			0.000156			
**Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)(2930)																
Пл.05, Автогараж	0013	11.5	0.0099	0.00898	100	100.84	0.00792	20	80.6723	0.00594	40	60.5042	0.00396	60	40.3361	инструментальный метод контроля
	ВСЕГО:		0.0099	0.00898			0.00792			0.00594			0.00396			
В том числе по градациям высот																
	10-20		0.0099	0.00898	100		0.00792			0.00594			0.00396			
**2,4-Д кислота в виде сложного 2-этилгексилового эфира(5103)																
Пл.01, Цех 01, Линия 1, Участок 01, Дискатор Форте	0001	14.5	9.297e-9	6.37e-10	100	0.00009	7.438e-9	20	0.00008	5.578e-9	40	0.00006	3.719e-9	60	0.00004	инструментальный метод контроля
	ВСЕГО:		9.297e-9	6.37e-10			7.438e-9			5.578e-9			3.719e-9			
В том числе по градациям высот																
	10-20		9.297e-9	6.37e-10	100		7.438e-9			5.578e-9			3.719e-9			
**Клетодим(5104)																
Пл.01, Цех 01, Линия 1, Участок 01, Дискатор Форте	0001	14.5	2.1741e-9	4.6e-11	100		1.739e-9	20		1.304e-9	40		8.7e-10	60		инструментальный метод контроля
	ВСЕГО:		2.1741e-9	4.6e-11			1.739e-9			1.304e-9			8.7e-10			
В том числе по градациям высот																
	10-20		2.1741e-9	4.6e-11	100		1.739e-9			1.304e-9			8.7e-10			
Всего по предприятию:																
			85.761764	19.843712			68.60941	20		51.45706	40		34.30471	60		

8. КОНТРОЛЬ НАД СОБЛЮДЕНИЕМ УСТАНОВЛЕННЫХ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Важным фактором осуществления природоохранной деятельности предприятия является контроль за нормативными показателями на источниках выбросов загрязняющих веществ. Контроль предлагается проводить в соответствии с РНД 211.3.01.06-97 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы».

Для организованных источников контроль выбросов ЗВ должен быть прямым (инструментальным), для неорганизованных – расчетным.

Периодичность замеров диктуется мощностью выброса и режимом работы технологического оборудования. Количество замеров увеличивается при изменении материалов и производительности оборудования.

За организацию контроля и своевременное предоставление отчетной документации ответственность возлагается на руководство и ответственных за охрану окружающей среды.

Согласно план-графику контроля, инструментальный контроль будет проводиться на организованных источниках.

Обоснование программы производственного экологического контроля

Производственный экологический контроль проводится оператором объекта на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой при получении экологического разрешения.

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

К процессам, отслеживаемым в рамках ПЭК, относятся: оформление экологической документации, в том числе отчётности, соблюдение экологических и санитарно-гигиенических требований производственными объектами, обращение с отходами и сточными водами, соблюдение мероприятий по охране окружающей среды.

Контроль величин выбросов ЗВ и качества атмосферного воздуха осуществляется специализированными лабораториями. На основании измерений параметров пылегазовых потоков определяются:

-объемы газовых потоков (м3/сек) и скорость на выходе (м/сек,) количество отходящих вредных веществ газов (т/год);

-количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу – максимально-разовое (г/сек) и среднее значение (т/год).

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

Мониторинг воздействия производственной деятельности на окружающую среду

Перечень показателей для проведения лабораторных замеров и анализов определяется на основании расчетов рассеивания химических веществ, в том числе оценки риска для здоровья населения.

Контроль параметров рассеивания загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной и жилой зоны рекомендуется осуществлять ежеквартально. Замеры на СЗЗ необходимо проводить минимум в 4-ех точках по сторонам света.

В результате определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам контролируемыми элементами на границе санитарно-защитной зоны промплощадки являются: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерод оксид, бутан, смесь углеводородов предельных С1-С5, метантиол, взвешенные частицы, пыль абразивная, сероводород, фтористые газообразные соединения. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам представлен в таблице 8.1.

Сравнительным нормативом качества атмосферного воздуха при замерах на границе СЗЗ будут являться максимально разовые предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ, установленные для населенных пунктов.

Результаты наблюдений необходимо отражать в квартальных отчетах по производственному мониторингу.

План-график мониторинга воздействия на период эксплуатации представлен таблице 8.2.

План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов ЗВ представлен в таблице 8.3.

Согласно программе ПЭК, отбор проб на границе СЗЗ проводится газоанализатором. Перед проведением замеров прибор предварительно прогревается от 5 до 15 минут, замеряется анемометром скорость ветра. Газоанализатор должен находиться в горизонтальном положении, выбирается код замеряемого вещества и производится замер, первые три результата сбрасываются, затем показания обнуляются, после чего производится замер, замер датчиком газоанализатора должен длиться не более 20 минут. Показания приборов, влажность температура давление, скорость ветра и концентрация вещества заносятся в журнал. Среднее время замера одного вещества 10 мин.

В журнал заносятся климатические данные: влажность, скорость ветра, атмосферное давление, температура, затем пробирки передаются в лабораторию, где все отобранные пробы метеорологически обеспечены (температура, атмосферное давление, направление и скорость ветра, влажность). На каждой точке снимается не менее 3-х показаний прибора.

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 8.1

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.00297	11.5	0.0006	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.000481	11.5	0.0042	Нет
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)			0.01	0.000131169	13	0.001	Нет
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.03	0.01		0.0000001668	14.5	0.000000383	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.06757874	9.62	0.1689	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1.371964	9.33	0.2744	Да
0402	Бутан (99)	200			50.07944	2	0.2504	Да
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50	33.28622	2	0.6657	Да
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.00246	13	0.0006	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.000811	13	0.0001	Нет
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	4	0.7		0.00493	13	0.000094808	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.0167	13	0.0003	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00637	13	0.0014	Нет
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		0.00192	13	0.0007	Нет
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.006			0.001335052	2	26.701	Да
2038	Циан-3-феноксибензил-3(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбонат (Рипкорд, Циперметрин, а-Циан-3-феноксибензил-3-(2, 2-дихлорвинил)-2,2-	0.04	0.01		0.0000001062	14.5	0.000000183	Нет

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 8.1

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	диметилциклопропанкарбонат) (649)							
2142	N-(Фосфонометил)аминоуксусная кислота (Глифосат, Раундап, Фосулен, Цидокор, N-Фосфонометилглицин) (1337*)			0.04	0.0003920139	14.5	0.0007	Нет
2472	1,1'-Триметиленбис(4-гидроксиминометилпиридиний бромид), моногидрат (Дипироксим, 1,1'-(Пропан-1,3-диил)бис(4-[(гидроксиимино)метил] пиридинийдибромид) (1244*)			0.01	0.000001003	14.5	0.000006917	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.005064	2	0.001	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.0062	2	0.0052	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.43108874667	8.52	0.8622	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.000389	11.5	0.0001	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0099	11.5	0.0215	Да
5103	2,4-Д кислота в виде сложного 2-этилгексилового эфира			0.0001	9.297E-9	14.5	0.000006412	Нет
5104	Клетодим			0.005	2.1741087E-9	14.5	0.00000003	Нет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.4159792	9.62	2.0799	Да
0302	Азотная кислота (5)	0.4	0.15		0.005	13	0.001	Нет
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		0.000492	13	0.0002	Нет
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.2	0.1		0.0056	6.89	0.028	Нет
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		0.000267	13	0.000068462	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0668508	4.99	0.1337	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.002504	2	0.313	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.02	0.005		0.0091083	5.15	0.4554	Да

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 8.1

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0344	пересчете на фтор/ (617) 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	11.5	0.0004	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Таблица 8.2

План мониторинга воздействия на период эксплуатации

№	Место отбора		Наименование контролируемых элементов	Условия проведения испытаний				
	точки	наименование места на границе СЗЗ	Азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерод оксид, бутан, смесь углеводородов предельных С1-С5, метантиол, взвешенные частицы, пыль абразивная, сероводород, фтористые газообразные соединения, мг/м^3	Р, мрт.	V, м/с	направление ветра	t, ^{0}С	Н, %
Граница СЗЗ								
1.	А1	Север	4 раза в год	4 раза в год	4 раза в год	4 раза в год	4 раза в год	4 раза в год
2.	А2	Восток	4 раза в год	4 раза в год	4 раза в год	4 раза в год	4 раза в год	4 раза в год
3.	А3	Юг	4 раза в год	4 раза в год	4 раза в год	4 раза в год	4 раза в год	4 раза в год
4.	А4	Запад	4 раза в год	4 раза в год	4 раза в год	4 раза в год	4 раза в год	4 раза в год

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 8.3

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на эксплуатацию

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
		Производственный корпус 1					
0001	Линия 1 по произ-ву гербицидов ИД	Взвешенные частицы (116)	1 раз в квартал	0.0010201264	10.3908979	Сторонняя организация	Инструменталь ные замеры
		2,4-Д кислота в виде сложного 2-этилгексилового эфира		0.0000000093	0.0000947		
		Клетодим		0.00000000217	0.00002215		
0002	Линия 2 по произ-ву гербицидов ИД	Взвешенные частицы (116)		0.000000238	0.00242424		
		Производственный корпус 2					
0009	Линия по произ-ву гербицидов СД	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз в квартал	0.000000169	0.00172142	Сторонняя организация	Инструментальные замеры
		Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0.0000001668	0.00169901		
		N-(Фосфонометил)аминоуксусная кислота (Глифосат, Раундап, Фосулен, Цидокор, N-Фосфонометилглицин) (1337*)		0.0003920139	3.99301146		
		1,1'-Триметиленбис(4-гидроксиминометилпиридиний бромид), моногидрат (Дипироксим, 1,1'-(Пропан-1,3-диил)бис(4-[(гидроксиимино)метил] пиридинийдибромид) (1244*)		0.000001003	0.01021645		
		Взвешенные частицы (116)		0.000000465	0.00473644		

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 8.3

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на эксплуатацию

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	5	6	7	8	9
		Производственный корпус 3					
0010	Линия по произ-ву фунгицидов в форме КС	Взвешенные частицы (116)	1 раз в квартал	0.00000033066	0.00336807	Сторонняя организация	Инструментальные замеры
0011	Линия по произ-ву инсектицидов в форме КС	Циан-3-феноксибензил-3(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбонат (Рипкорд, Циперметрин, а-Циан-3-феноксибензил-3-(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбонат) (649)		0.0000001062	0.00108174		
		Взвешенные частицы (116)		0.0000001192	0.00121416		
0012	Линия по произ-ву протравителей в форме КС	Взвешенные частицы (116)		0.0000005589	0.0056929		
		Производственный корпус 4					
0014	Линия по произ-ву гербицидов в форме WDG	Взвешенные частицы (116)	1 раз в квартал	0.005497133	55.993206	Сторонняя организация	Инструментальные замеры
0015	Линия по произ-ву гербицидов в форме DF	Взвешенные частицы (116)		0.00341977551	34.8334659		
		Доп.инфраструктура					
0003	Лаборатория	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз в квартал	0.0000655	0.83396995	Сторонняя организация	Инструментальные замеры
		Азотная кислота (5)		0.0025	31.8309142		
		Аммиак (32)		0.000246	3.13216196		
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.00066	8.40336134		

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 8.3

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на эксплуатацию

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	5	6	7	8	9
		Серная кислота (517)		0.0001335	1.69977082		
		Бензол (64)		0.00123	15.6608098		
		Метилбензол (349)		0.0004055	5.16297428		
		Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)		0.002465	31.3852814		
		Этанол (Этиловый спирт) (667)		0.00835	106.315253		
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.003185	40.5525847		
		Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.00096	12.223071		
0004	Лаборатория	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)		0.0000655	0.83396995		
		Азотная кислота (5)		0.0025	31.8309142		
		Аммиак (32)		0.000246	3.13216196		
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.00066	8.40336134		
		Серная кислота (517)		0.0001335	1.69977082		
		Бензол (64)		0.00123	15.6608098		
		Метилбензол (349)		0.0004055	5.16297428		
		Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)		0.002465	31.3852814		
		Этанол (Этиловый спирт) (667)		0.00835	106.315253		
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.003185	40.5525847		
		Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.00096	12.223071		
0005	Котельная	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (		0.192	273.11624		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0312	44.3813889		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.622	884.782818		
0006	Котельная	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (		0.192	273.11624		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0312	44.3813889		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.622	884.782818		
0007	Котельная	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.001251	509.696871		

1 раз в квартал

Сторонняя организация

Инструментальные замеры

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 8.3

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на эксплуатацию

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	5	6	7	8	9
0008	Котельная	Бутан (99)	1 раз в квартал	25.02	10193937.4	Сторонняя организация	Инструментальные замеры
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		16.63	6775586.7		
		Метантиол (Метилмеркаптан) (339)		0.000667	271.756845		
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.001251	509.696871		
0013	Автогараж	Бутан (99)		25.02	10193937.4		
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		16.63	6775586.7		
		Метантиол (Метилмеркаптан) (339)		0.000667	271.756845		
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.00297	189.07563		
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.000481	30.6213394		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (		0.000333	21.1993888		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0000542	3.4504711		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.003694	235.166794		
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.0002083	13.2607588		
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.000917	58.3778966		
		Взвешенные частицы (116)		0.21915	13951.4897		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,		0.000389	24.7644512		

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум» Таблица 8.3

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на эксплуатацию

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	5	6	7	8	9
0016	Сжигание отходов	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Взвешенные частицы (116)	1 раз в квартал	0.0099 0.03088 0.005 0.00428 0.0254 0.0236 0.0089 0.202	630.252101 87.3723227 14.147073 12.1098945 71.8671307 66.7741844 25.1817899 571.541748	Сторонняя организация	Инструментальные замеры
6001	Котельная	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Бутан (99) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз в квартал	0.000001 0.01972 0.01311 0.000000526		Сторонняя организация	Расчетный метод
6002	Котельная	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Бутан (99) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз в квартал	0.000001 0.01972 0.01311 0.000000526		Сторонняя организация	Расчетный метод

9. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан.
2. Налоговый кодекс Республики Казахстан.
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «11» марта 2021 г. № 63.
4. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденный Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
5. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;
6. Руководство по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89;
7. "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.;
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Утв. МООС РК № 100-п от 18 апреля 2008 г.
9. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. (МРК-2014).
10. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72.

10. Приложения

Приложение 1 Бланк инвентаризации

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора
Богушевич В.Е.
_____ (подпись)
«__» _____ 2026 г
М.П.

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

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

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
Производственный корпус 1									
(001) Линия 1 по произ-ву гербицидов ИД, Цех 01, Линия 1, Участок 01, Дискатор Форте	0001	0001 01	Гербицид " Дискатор форте" . Загрузка сырья	Гербицид " Дискатор форте" . Загрузка сырья	12	30	2,4-Д кислота в виде сложного 2-этилгексилового эфира	5103	0.00000013
	0001	0001 02	Гербицид " Дискатор форте" . Загрузка сухих компонентов	Гербицид " Дискатор форте" . Загрузка сухих компонентов	12	30	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0000525
	0001	0001 03	Гербицид "	Гербицид "	12	30	2,4-Д кислота в виде	5103	0.00000014

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Дискатор форте" . Промежуточная емкость	Дискатор форте" . Промежуточная емкость			сложного 2-этилгексилового эфира		
	0001	0001 04	Гербицид " Дискатор форте" . Участок фасовки	Гербицид " Дискатор форте" . Участок фасовки	12	30	2,4-Д кислота в виде сложного 2-этилгексилового эфира	5103	0.00000014
(001) Линия 1 по произ-ву гербицидов ИД, Цех 01, Линия 1, Участок 02, Прогресс Ультра	0001	0001 05	Гербицид " Прогресс Ультра". Загрузка сырья	Гербицид " Прогресс Ультра". Загрузка сырья	12	30	2,4-Д кислота в виде сложного 2-этилгексилового эфира	5103	0.00000016
	0001	0001 06	Гербицид " Прогресс Ультра". Загрузка сухих компонентов	Гербицид " Прогресс Ультра". Загрузка сухих компонентов	12	30	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000084
	0001	0001 07	Гербицид " Прогресс Ультра". Промежуточная емкость	Гербицид " Прогресс Ультра". Промежуточная емкость	12	30	2,4-Д кислота в виде сложного 2-этилгексилового эфира	5103	0.00000017
	0001	0001 08	Гербицид " Прогресс Ультра". Участок фасовки	Гербицид " Прогресс Ультра". Участок фасовки	12	30	2,4-Д кислота в виде сложного 2-этилгексилового эфира	5103	0.00000017
(001) Линия 1 по произ-ву гербицидов ИД, Цех 01, Линия 1, Участок 03, Прогресс	0001	0001 09	Гербицид " Прогресс". Загрузка сырья	Гербицид " Прогресс". Загрузка сырья	12	300	2,4-Д кислота в виде сложного 2-этилгексилового эфира	5103	0.00000176
	0001	0001 10	Гербицид "	Гербицид "	12	300	2,4-Д кислота в виде	5103	0.00000185

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Прогресс". Промежуточная емкость	Прогресс". Промежуточная емкость			сложного 2-этилгексилового эфира		
	0001	0001 11	Гербицид " Прогресс". Участок фасовки	Гербицид " Прогресс". Участок фасовки	12	300	2,4-Д кислота в виде сложного 2-этилгексилового эфира	5103	0.00000185
(001) Линия 1 по произ-ву гербицидов ИД, Цех 01, Линия 1, Участок 04, Кинетик	0001	0001 12	Гербицид " Кинетик". Загрузка сырья	Гербицид " Кинетик". Загрузка сырья	12	30	Клетодим	5104	0.00000000002
	0001	0001 13	Гербицид " Кинетик". Промежуточная емкость	Гербицид " Кинетик". Промежуточная емкость	12	30	Клетодим	5104	0.00000000002
	0001	0001 14	Гербицид " Кинетик". Участок фасовки	Гербицид " Кинетик". Участок фасовки	12	30	Клетодим	5104	0.00000000002
(001) Линия 1 по произ-ву гербицидов ИД, Цех 01, Линия 1, Участок 05, Сольвер	0001	0001 15	Гербицид " Сольвер". Загрузка сухих компонентов	Гербицид " Сольвер". Загрузка сухих компонентов	12	6	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00002205
(002) Линия 2 по произ-ву гербицидов ИД, Цех 02, Линия 2, Участок 01, Скаут Ультра	0002	0002 01	Гербицид "Скаут Ультра". Загрузка сухих компонентов	Гербицид "Скаут Ультра". Загрузка сухих компонентов	12	300	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00257
Производственный корпус 2									
(005) Линия по произ-ву гербицидов СД	0009	0009 01	Гербицид "Хит". Растарка щелочи КОН		12	360	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0214(304)	0.00178

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(005) Линия по произ-ву гербицидов СД, Цех 01, Линия 1, Участок 01, Хит	0009	0009 02	Емкость под КОН	Емкость под КОН	12	360	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0150(876*)	0.002189
	0009	0009 03	Гербицид "Хит". Растарка глифосат кислоты	Гербицид "Хит". Растарка глифосат кислоты	12	360	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00603
	0009	0009 04	Гербицид "Хит". Участок смешивания	Гербицид "Хит". Участок смешивания	12	360	N-(Фосфонометил) аминоуксусная кислота (Глифосат, Раундап, Фосулен, Цидокор, N-Фосфонометилглицин) (1337*)	2142(1337*)	0.000033
	0009	0009 05	Гербицид "Хит". Участок нейтрализации	Гербицид "Хит". Участок нейтрализации	12	360	N-(Фосфонометил) аминоуксусная кислота (Глифосат, Раундап, Фосулен, Цидокор, N-Фосфонометилглицин) (1337*)	2142(1337*)	0.000041
	0009	0009 06	Гербицид "Хит". Участок фасовки	Гербицид "Хит". Участок фасовки	12	360	N-(Фосфонометил) аминоуксусная кислота (Глифосат, Раундап, Фосулен, Цидокор, N-Фосфонометилглицин) (1337*)	2142(1337*)	0.000041
	0009	0009 07	Гербицид " Спартак". Участок смешивания	Гербицид " Спартак". Участок смешивания	12	60	1,1'-Триметиленбис(4-гидроксиминометилпиридиний бромид), моногидрат (Дипироксим, 1,1'-(Пропан-1,3-диил)бис(4-[(гидроксиимино)метил] пиридинийдибромид) (1244*)	2472(1244*)	0.000000003

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0009	0009 08	Гербицид " Спартак". Участок нейтрализации	Гербицид " Спартак". Участок нейтрализации	12	60	1,1'-Триметиленбис(4-гидроксиминометилпиридиний бромид), моногидрат (Дипироксим, 1,1'-(Пропан-1,3-диил)бис(4-[(гидроксиимино)метил] пиридинийдибромид) (1244*)	2472(1244*)	0.000000003
	0009	0009 09	Гербицид " Спартак". Участок фасовки	Гербицид " Спартак". Участок фасовки	12	60	1,1'-Триметиленбис(4-гидроксиминометилпиридиний бромид), моногидрат (Дипироксим, 1,1'-(Пропан-1,3-диил)бис(4-[(гидроксиимино)метил] пиридинийдибромид) (1244*)	2472(1244*)	0.000000004
				Производственный корпус 3					
(006) Линия по произ-ву фунгицидов в форме КС, Цех 01, Линия 1, Участок 01, Бескар	0010	0010 01	Фунгицид " Бескар". Загрузка сырья (1 порция)	Фунгицид " Бескар". Загрузка сырья (1 порция)	12	120	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000084
	0010	0010 02	Фунгицид " Бескар". Загрузка сырья (2 порция)	Фунгицид " Бескар". Загрузка сырья (2 порция)	12	120	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000084
(006) Линия по произ-ву фунгицидов в форме КС, Цех 01, Линия 1, Участок 02, Лантус Форте	0010	0010 03	Фунгицид " Лантус Форте". Загрузка сырья (1 порция)	Фунгицид " Лантус Форте". Загрузка сырья (1 порция)	12	120	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0001155
	0010	0010 04	Фунгицид " Лантус Форте".	Фунгицид " Лантус Форте".	12	120	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0001155

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(006) Линия по произ-ву фунгицидов в форме КС, Цех 01, Линия 1, Участок 03, Торрес	0010	0010 05	Загрузка сырья (2 порция) Фунгицид " Торрес". Загрузка сырья (1 порция)	Загрузка сырья (2 порция) Фунгицид " Торрес". Загрузка сырья (1 порция)	12	120	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0000945
	0010	0010 06	Фунгицид " Торрес". Загрузка сырья (2 порция)	Фунгицид " Торрес". Загрузка сырья (2 порция)	12	120	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0000945
(006) Линия по произ-ву фунгицидов в форме КС, Цех 01, Линия 1, Участок 04, Сансер	0010	0010 07	Фунгицид " Сансер". Загрузка сырья (1 порция)	Фунгицид " Сансер". Загрузка сырья (1 порция)	12	120	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000231
	0010	0010 08	Фунгицид " Сансер". Загрузка сырья (2 порция)	Фунгицид " Сансер". Загрузка сырья (2 порция)	12	120	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000231
(006) Линия по произ-ву фунгицидов в форме КС, Цех 01, Линия 1, Участок 05, Варро	0010	0010 09	Фунгицид " Варро". Загрузка сырья (1 порция)	Фунгицид " Варро". Загрузка сырья (1 порция)	12	120	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000189
	0010	0010 10	Фунгицид " Варро". Загрузка сырья (2 порция)	Фунгицид " Варро". Загрузка сырья (2 порция)	12	120	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000189

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(007) Линия по произ-ву инсектицидов в форме КС, Цех 02, Линия 2, Участок 01, Гедеон Прайм	0011	0011 01	Инсектицид " Гедеон Прайм". Загрузка сырья (1 порция)	Инсектицид " Гедеон Прайм". Загрузка сырья (1 порция)	12	240	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000378
	0011	0011 02	Инсектицид " Гедеон Прайм". Загрузка сырья (2 порция)	Инсектицид " Гедеон Прайм". Загрузка сырья (2 порция)	12	240	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000378
(007) Линия по произ-ву инсектицидов в форме КС, Цех 02, Линия 2, Участок 02, Флэйм	0011	0011 03	Инсектицид " Флейм". Загрузка жидкого сырья (1 порция)	Инсектицид " Флейм". Загрузка жидкого сырья (1 порция)	12	240	Циан-3-феноксибензил-3(2, 2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбонат (Рипкорд, Циперметрин, а-Циан-3-феноксибензил-3-(2, 2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбонат) (649)	2038(649)	0.00241
	0011	0011 04	Инсектицид " Флейм". Загрузка жидкого сырья (2 порция)	Инсектицид " Флейм". Загрузка жидкого сырья (2 порция)	12	240	Циан-3-феноксибензил-3(2, 2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбонат (Рипкорд, Циперметрин, а-Циан-3-феноксибензил-3-(2, 2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбонат) (649)	2038(649)	0.00241
	0011	0011 05	Инсектицид " Флейм". Загрузка сырья (1 порция)	Инсектицид " Флейм". Загрузка сырья (1 порция)	12	240	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000137
	0011	0011 06	Инсектицид " Флейм". Загрузка сырья (2 порция)	Инсектицид " Флейм". Загрузка сырья (2 порция)	12	240	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000137

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(008) Линия по произ-ву протравителей в форме КС, Цех 03, Линия 3, Участок 01, Аксион	0012	0012 01	Протравитель "Аксион". Загрузка сырья (1 порция)	Протравитель "Аксион". Загрузка сырья (1 порция)	12	60	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000021
	0012	0012 02	Протравитель "Аксион". Загрузка сырья (2 порция)	Протравитель "Аксион". Загрузка сырья (2 порция)	12	60	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000021
(008) Линия по произ-ву протравителей в форме КС, Цех 03, Линия 3, Участок 02, Мистраль	0012	0012 03	Протравитель "Мистраль". Загрузка сырья (1 порция)	Протравитель "Мистраль". Загрузка сырья (1 порция)	12	60	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00002625
	0012	0012 04	Протравитель "Мистраль". Загрузка сырья (2 порция)	Протравитель "Мистраль". Загрузка сырья (2 порция)	12	60	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00002625
(008) Линия по произ-ву протравителей в форме КС, Цех 03, Линия 3, Участок 03, Пилигрим	0012	0012 05	Протравитель "Пилигрим". Загрузка сырья (1 порция)	Протравитель "Пилигрим". Загрузка сырья (1 порция)	12	60	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0000315
	0012	0012 06	Протравитель "Пилигрим". Загрузка сырья (2 порция)	Протравитель "Пилигрим". Загрузка сырья (2 порция)	12	60	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0000315
(008) Линия по произ-ву	0012	0012 07	Протравитель "Фарадей".	Протравитель "Фарадей".	12	60	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000525

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
протравителей в форме КС, Цех 03, Линия 3, Участок 04, Фарадэй			Загрузка сырья (1 порция)	Загрузка сырья (1 порция)					
	0012	0012 08	Протравитель " Фарадей". Загрузка сырья (2 порция)	Протравитель " Фарадей". Загрузка сырья (2 порция)	12	60	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000525
				Производственный корпус 4					
(009) Линия по произ-ву гербицидов в форме WDG, Цех 01, Линия 1, Участок 01, Магеллан	0014	0014 01	Гербицид " Магеллан". Загрузка сырья в смеситель 1	Гербицид " Магеллан". Загрузка сырья в смеситель 1	12	120	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000042
	0014	0014 02	Гербицид " Магеллан". Воздушная мельница	Гербицид " Магеллан". Воздушная мельница	12	120	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00958
	0014	0014 03	Гербицид " Магеллан". Пересыпка в смеситель 2	Гербицид " Магеллан". Пересыпка в смеситель 2	12	120	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0000336
	0014	0014 04	Гербицид " Магеллан". Сушка гранулята в сушилке с кипящим слоем	Гербицид " Магеллан". Сушка гранулята в сушилке с кипящим слоем	12	120	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00075
	0014	0014 05	Гербицид " Магеллан". Просев вибрационным каллибратором	Гербицид " Магеллан". Просев вибрационным каллибратором	12	120	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0394

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(009) Линия по произ-ву гербицидов в форме WDG, Цех 01, Линия 1, Участок 02, Каскад Про	0014	0014 06	Гербицид " Каскад Про". Загрузка сырья в смеситель 1	Гербицид " Каскад Про". Загрузка сырья в смеситель 1	12	120	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000042
	0014	0014 07	Гербицид " Каскад Про". Воздушная мельница	Гербицид " Каскад Про". Воздушная мельница	12	120	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00956
	0014	0014 08	Гербицид " Каскад Про". Пересыпка в смеситель 2	Гербицид " Каскад Про". Пересыпка в смеситель 2	12	120	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0000336
	0014	0014 09	Гербицид " Каскад Про". Сушка гранулята в сушилке с кипящим слоем	Гербицид " Каскад Про". Сушка гранулята в сушилке с кипящим слоем	12	120	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00075
	0014	0014 10	Гербицид " Каскад Про". Просев вибрационным каллибратором	Гербицид " Каскад Про". Просев вибрационным каллибратором	12	120	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0394
(009) Линия по произ-ву гербицидов в форме WDG, Цех 01, Линия 1, Участок 03, Каскад Форте	0014	0014 11	Гербицид " Каскад Форте". Загрузка сырья в смеситель 1	Гербицид " Каскад Форте". Загрузка сырья в смеситель 1	12	400	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00014
	0014	0014 12	Гербицид " Каскад Форте". Воздушная	Гербицид " Каскад Форте". Воздушная	12	400	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.03184

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0014	0014 13	мельница Гербицид " Каскад Форте". Пересыпка в смеситель 2	мельница Гербицид " Каскад Форте". Пересыпка в смеситель 2	12	400	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000112
	0014	0014 14	Гербицид " Каскад Форте". Сушка гранулята в сушилке с кипящим слоем	Гербицид " Каскад Форте". Сушка гранулята в сушилке с кипящим слоем	12	400	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.24222
	0014	0014 15	Гербицид " Каскад Форте". Просев вибрационным каллибратором	Гербицид " Каскад Форте". Просев вибрационным каллибратором	12	400	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.131
(009) Линия по произ-ву гербицидов в форме WDG, Цех 01, Линия 1, Участок 04, Эдванс	0014	0014 16	Гербицид " Эдванс 2.0". Загрузка сырья в смеситель 1	Гербицид " Эдванс 2.0". Загрузка сырья в смеситель 1	12	160	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000056
	0014	0014 17	Гербицид " Эдванс 2.0". Воздушная мельница	Гербицид " Эдванс 2.0". Воздушная мельница	12	160	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.01274
	0014	0014 18	Гербицид " Эдванс 2.0". Пересыпка в смеситель 2	Гербицид " Эдванс 2.0". Пересыпка в смеситель 2	12	160	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0000448
	0014	0014 19	Гербицид " Эдванс 2.0". Сушка сгранулята в сушилке с	Гербицид " Эдванс 2.0". Сушка сгранулята в сушилке с	12	160	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0969

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			кипящим слоем	кипящим слоем					
	0014	0014 20	Гербицид " Эдванс 2.0". Просев вибрационным каллибратором	Гербицид " Эдванс 2.0". Просев вибрационным каллибратором	12	160	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0524
(010) Линия по произ-ву гербицидов в форме DF, Цех 02, Линия 2, Участок 01, Селенит Про	0015	0015 01	Гербицид " Селенит Про". Загрузка сырья в смеситель 1	Гербицид " Селенит Про". Загрузка сырья в смеситель 1	12	120	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000042
	0015	0015 02	Гербицид " Селенит Про". Воздушная мельница	Гербицид " Селенит Про". Воздушная мельница	12	120	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00956
	0015	0015 03	Гербицид " Селенит Про". Пересыпка в смеситель 2	Гербицид " Селенит Про". Пересыпка в смеситель 2	12	120	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0000336
	0015	0015 04	Гербицид " Селенит Про". Сушка сферических капель в сушилке с кипящим слоем	Гербицид " Селенит Про". Сушка сферических капель в сушилке с кипящим слоем	12	120	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00075
	0015	0015 05	Гербицид " Селенит Про". Просев вибрационным каллибратором	Гербицид " Селенит Про". Просев вибрационным каллибратором	12	120	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0394
(010) Линия по произ-ву	0015	0015 06	Гербицид " Паладин 2.0".	Гербицид " Паладин 2.0".	12	400	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000133

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
гербицидов в форме DF, Цех 02, Линия 2, Участок 02, Паладин 2.0			Загрузка сырья в смеситель 1	Загрузка сырья в смеситель 1					
	0015	0015 07	Гербицид " Паладин 2.0". Воздушная мельница	Гербицид " Паладин 2.0". Воздушная мельница	12	400	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.02976
	0015	0015 08	Гербицид " Паладин 2.0". Пересыпка в смеситель 2	Гербицид " Паладин 2.0". Пересыпка в смеситель 2	12	400	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0001064
	0015	0015 09	Гербицид " Паладин 2.0". Сушка сферических капель в сушилке с кипящим слоем	Гербицид " Паладин 2.0". Сушка сферических капель в сушилке с кипящим слоем	12	400	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00231
	0015	0015 10	Гербицид " Паладин 2.0". Просев вибрационным каллибратором	Гербицид " Паладин 2.0". Просев вибрационным каллибратором	12	400	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.1133
(010) Линия по произ-ву гербицидов в форме DF, Цех 02, Линия 2, Участок 03, Паладин Ультра	0015	0015 11	Гербицид " Паладин Ультра". Загрузка сырья в смеситель 1	Гербицид " Паладин Ультра". Загрузка сырья в смеситель 1	12	280	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0000637
	0015	0015 12	Гербицид " Паладин Ультра". Воздушная	Гербицид " Паладин Ультра". Воздушная	12	280	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.01428

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0015	0015 13	мельница Гербицид " Паладин Ультра" . Пересыпка в смеситель 2	мельница Гербицид " Паладин Ультра" . Пересыпка в смеситель 2	12	280	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000051
	0015	0015 14	Гербицид " Паладин Ультра" . Сушка сферических капель в сушилке с кипящим слоем	Гербицид " Паладин Ультра" . Сушка сферических капель в сушилке с кипящим слоем	12	280	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0011
	0015	0015 15	Гербицид " Паладин Ультра" . Просев вибрационным каллибратором	Гербицид " Паладин Ультра" . Просев вибрационным каллибратором	12	280	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0574
				Доп.инфраструктура					
(003) Лаборатория	0003	0003 01	Лаборатория (1 этаж)	Лаборатория (1 этаж)	12	2160	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0150(876*)	0.001222
							Азотная кислота (5)	0302(5)	0.046656
							Аммиак (32)	0303(32)	0.00459
							Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0316(163)	0.012317
							Серная кислота (517)	0322(517)	0.002491
							Бензол (64)	0602(64)	0.022955
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.007568
							Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0906(546)	0.046
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061(667)	0.155831

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401(470)	0.05944
							Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	1555(586)	0.017916
	0004	0004 01	Лаборатория (2 этаж)	Лаборатория (2 этаж)	12	2160	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0150(876*)	0.00112
							Азотная кислота (5)	0302(5)	0.042768
							Аммиак (32)	0303(32)	0.0042
							Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0316(163)	0.01129
							Серная кислота (517)	0322(517)	0.002284
							Бензол (64)	0602(64)	0.021
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.006937
							Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0906(546)	0.04217
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061(667)	0.142845
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401(470)	0.054486
							Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	1555(586)	0.016423
(004) Котельная	0005	0005 01	Отопительный котел БМК " Виктория"	Отопительный котел БМК " Виктория"	24	4968	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	1.898
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.3084
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	6.15
	0006	0006 01	Отопительный котел БМК " Виктория"	Отопительный котел БМК " Виктория"	24	4968	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	1.898
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.3084
							Углерод оксид (Окись	0337(584)	6.15

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
	0007	0007 01	Свеча сбросная	Свеча сбросная	0.01	0.12	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00000075
							Бутан (99)	0402(99)	0.015
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.01
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000004
	0008	0008 01	Свеча сбросная	Свеча сбросная	0.01	0.12	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00000075
							Бутан (99)	0402(99)	0.015
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.01
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000004
	6001	6001 01	Места соединений (ЗРА, ПК, ФС)	Места соединений (ЗРА, ПК, ФС)	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000032
							Бутан (99)	0402(99)	0.63325
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.42
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.000017
	6002	6002 01	Места соединений (ЗРА, ПК, ФС)	Места соединений (ЗРА, ПК, ФС)	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000032
							Бутан (99)	0402(99)	0.63325
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.42
							Смесь природных	1716(526)	0.000017

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		
(011) Автогараж	0013	0013 01	Станок универсально-заточный	Станок универсально-заточный	1	252	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.01306
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930(1027*)	0.00898
	0013	0013 02	Станок консольно-фрезерный	Станок консольно-фрезерный	1	252	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.01364
	0013	0013 03	Станок токарно-винторезный	Станок токарно-винторезный	1	252	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00457
	0013	0013 04	Станок вертикально-сверлильный	Станок вертикально-сверлильный	1	252	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.001796
	0013	0013 05	Станок абразивно-отрезной	Станок абразивно-отрезной	1	252	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.1657
	0013	0013 06	Инверторный сварочный аппарат	Инверторный сварочный аппарат	1	252	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.002047
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.000265
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.00012
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0000195
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00133
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.000115
							Фториды неорганические	0344(615)	0.00033

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							плохо растворимые - (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)	0.00014
	6003	6003 01	Спецтехника и автомобили	Спецтехника и автомобили			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	
							Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2704(60)	
							Керосин (654*)	2732(654*)	
(012) Сжигание отходов	0016	0016 01	Инсинератор VOLKAN 150	Инсинератор VOLKAN 150	5	36.5	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0041
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00066

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0316(163)	0.00056
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0033
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0031
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.00117
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0266
Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

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

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего 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	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Производственный корпус 1									
Линия 1 по произ-ву гербицидов ИД									
0001	14.5	0.5	0.5	0.098175		2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0010201264	0.00002206365
						5103	2,4-Д кислота в виде сложного 2-этилгексилового эфира	0.0000000093	0.00000000064
						5104	Клетодим	0.00000000217	0.00000000005
Линия 2 по произ-ву гербицидов ИД									
0002	14.5	0.5	0.5	0.098175		2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.000000238	0.000000257
Производственный корпус 2									
Линия по произ-ву гербицидов СД									
0009	14.5	0.5	0.5	0.098175		0150 (876*)	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.000000169	0.0000002189
						0214 (304)	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.0000001668	0.000000178
						2142 (1337*)	N-(Фосфонометил) аминоуксусная кислота (Глифосат, Раундап, Фосулен, Цидокор, N-	0.0003920139	0.0000820033

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						2472 (1244*)	Фосфонометилглицин) (1337*) 1,1'-Триметиленбис(4-гидроксиминометилпиридиний бромид), моногидрат (Дипироксим, 1,1'-(Пропан-1, 3-диил)бис(4-[(гидроксиимино)метил] пиридинийдибромид) (1244*)	0.000001003	0.00000001
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.000000465	0.000000603
Производственный корпус 3									
Линия по произ-ву фунгицидов в форме КС									
0010	14.5	0.5	0.5	0.098175		2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.00000033066	0.0000001428
Линия по произ-ву инсектицидов в форме КС									
0011	14.5	0.5	0.5	0.098175		2038 (649)	Циан-3-феноксибензил-3(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбонат (Рипкорд, Циперметрин, а-Циан-3-феноксибензил-3-(2, 2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбонат) (649)	0.0000001062	0.000000482
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0000001192	0.000000103
Линия по произ-ву протравителей в форме КС									
0012	14.5	0.5	0.5	0.098175		2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0000005589	0.00000012075
Производственный корпус 4									
Линия по произ-ву гербицидов в форме WDG									
0014	14.5	0.5	0.5	0.098175		2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.005497133	0.0000667044
Линия по произ-ву гербицидов в форме DF									

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0015	14.5	0.5	0.5	0.098175		2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.00341977551	0.00002682897
					Доп.инфраструктура				
						Лаборатория			
0003	13	0.2	2.5	0.07854		0150 (876*)	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000655	0.001222
						0302 (5)	Азотная кислота (5)	0.0025	0.046656
						0303 (32)	Аммиак (32)	0.000246	0.00459
						0316 (163)	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.00066	0.012317
						0322 (517)	Серная кислота (517)	0.0001335	0.002491
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00123	0.022955
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0004055	0.007568
						0906 (546)	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.002465	0.046
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00835	0.155831
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.003185	0.05944
						1555 (586)	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.00096	0.017916
0004	13	0.2	2.5	0.07854		0150 (876*)	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000655	0.00112
						0302 (5)	Азотная кислота (5)	0.0025	0.042768
						0303 (32)	Аммиак (32)	0.000246	0.0042
						0316 (163)	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.00066	0.01129
						0322 (517)	Серная кислота (517)	0.0001335	0.002284
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00123	0.021
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0004055	0.006937

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0906 (546)	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.002465	0.04217
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00835	0.142845
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.003185	0.054486
						1555 (586)	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.00096	0.016423
						Котельная			
0005	10	0.4	10	1.25664	215	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.192	1.898
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0312	0.3084
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.622	6.15
0006	10	0.4	10	1.25664	215	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.192	1.898
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0312	0.3084
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.622	6.15
0007	2	0.025	5	0.0024544		0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.001251	0.00000075
						0402 (99)	Бутан (99)	25.02	0.015
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	16.63	0.01
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000667	0.0000004
0008	2	0.025	5	0.0024544		0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.001251	0.00000075

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0402 (99)	Бутан (99)	25.02	0.015
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	16.63	0.01
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000667	0.0000004
6001	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001	0.000032
						0402 (99)	Бутан (99)	0.01972	0.63325
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.01311	0.42
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000000526	0.000017
6002	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001	0.000032
						0402 (99)	Бутан (99)	0.01972	0.63325
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.01311	0.42
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000000526	0.000017
						Автогараж			
0013	11.5	0.2	0.5	0.015708		0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00297	0.002047
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.000265
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000333	0.00012

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542	0.0000195
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.00133
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.000115
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.00033
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.21915	0.198766
						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	0.00014
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0099	0.00898
6003	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007662	
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00012454	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001508	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись	0.10067	

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.005064	
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.0062	
					Сжигание отходов				
0016	5	0.3	5	0.35343		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03088	0.0041
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005	0.00066
						0316 (163)	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.00428	0.00056
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0254	0.0033
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0236	0.0031
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0089	0.00117
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.202	0.0266

Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

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

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2026 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Производственный корпус 1					
Линия 1 по произ-ву гербицидов ИД					
0001 01	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	5103	100
0001 02	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0001 03	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	5103	100
0001 04	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	5103	100
0001 05	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	5103	100
0001 06	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0001 07	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	5103	100
0001 08	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	5103	100
0001 09	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	5103	100
0001 10	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	5103	100
0001 11	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	5103	100
0001 12	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	5104	100
Линия 2 по произ-ву гербицидов ИД					
0002 01	Фильтрующий агрегат очистки	99.99	99.99	2902	100

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2026 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6
	воздуха CAFU 0-10				
	Производственный корпус 2				
	Линия по произ-ву гербицидов СД				
0009 01	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	0214	100
0009 02	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	0150	100
0009 03	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0009 04	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2142	100
	Производственный корпус 3				
	Линия по произ-ву фунгицидов в форме КС				
0010 01	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0010 02	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0010 03	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0010 04	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0010 05	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0010 06	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0010 07	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0010 08	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0010 09	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0010 10	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
	Линия по произ-ву инсектицидов в форме КС				
0011 01	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2026 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6
0011 02	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0011 03	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2038	100
0011 04	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2038	100
0011 05	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0011 06	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
	Линия по произ-ву протравителей в форме КС				
0012 01	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0012 02	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0012 03	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0012 04	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0012 05	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0012 06	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0012 07	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0012 08	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
	Производственный корпус 4				
	Линия по произ-ву гербицидов в форме WDG				
0014 01	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 02	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 03	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 04	Фильтрующий агрегат очистки	99.99	99.99	2902	100

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2026 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6
	воздуха CAFU 0-10				
0014 05	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 06	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 07	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 08	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 09	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 10	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 11	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 12	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 13	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 14	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 15	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 16	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 17	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 18	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 19	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0014 20	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
	Линия по произ-ву гербицидов в форме DF				
0015 01	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2026 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6
0015 02	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0015 03	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0015 04	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0015 05	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0015 06	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0015 07	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0015 08	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0015 09	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0015 10	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0015 11	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0015 12	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0015 13	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0015 14	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100
0015 15	Фильтрующий агрегат очистки воздуха CAFU 0-10	99.99	99.99	2902	100

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

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

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

на 2026 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО: в том числе:		20.8001799301	19.84361586	0.95656407002	0.00009565641	0.95646841361	0	19.8437115165
Твердые:		1.18666575	0.23715005	0.9495157	0.00009495157	0.94942074843	0	0.23724500157
Газообразные, жидкие:		19.6135141801	19.60646581	0.00704837002	0.00000070484	0.00704766518	0	19.6064665149
Производственный корпус 1								
ВСЕГО по площадке: 01 в том числе:		0.00273492007	0.00002205005	0.00271287002	0.00000027129	0.00271259873	0	0.00002232133
Твердые:		0.00272855	0.00002205	0.0027065	0.00000027065	0.00270622935	0	0.00002232065
из них:								
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00272855	0.00002205	0.0027065	0.00000027065	0.00270622935	0	0.00002232065
Газообразные, жидкие:		0.00000637007	4.6E-11	0.00000637002	6.370019E-10	0.00000636938	0	6.830019E-10
из них:								
5103	2,4-Д кислота в виде сложного 2-этилгексилового эфира	0.00000637		0.00000637	0.00000000064	0.00000636936	0	0.00000000064
5104	Клетодим	0.00000000007	0.00000000005	0.00000000002	1.9000000E-15	0.00000000002	0	0.00000000005
Производственный корпус 2								
ВСЕГО по площадке: 02 в том числе:		0.01011401	0.00008201	0.010032	0.0000010032	0.0100309968	0	0.0000830132

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Т в е р д ы е:		0.00781	0	0.00781	0.000000781	0.007809219	0	0.000000781
	из них:							
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.00178		0.00178	0.000000178	0.001779822	0	0.000000178
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00603		0.00603	0.000000603	0.006029397	0	0.000000603
Газообразные, жидкие:		0.00230401	0.00008201	0.002222	0.0000002222	0.0022217778	0	0.0000822322
	из них:							
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.002189		0.002189	0.0000002189	0.0021887811	0	0.0000002189
2142	N-(Фосфонометил)аминоуксусная кислота (Глифосат, Раундап, Фосулен, Цидокор, N-Фосфонометилглицин) (1337*)	0.000115	0.000082	0.000033	0.0000000033	0.0000329967	0	0.0000820033
2472	1,1'-Триметиленбис(4-гидроксиминометилпиридиний бромид), моногидрат (Дипироксим, 1,1'-(Пропан-1,3-диил)бис(4-[(гидроксиимино) метил]пиридинийдибромид) (1244*)	0.00000001	0.00000001	0	0	0	0	0.00000001
Производственный корпус 3								
В С Е Г О по площадке: 03 в том числе:		0.0084855	4.3368087E-19	0.0084855	0.00000084855	0.00848465145	0	0.00000084855
Т в е р д ы е:		0.0036655	4.3368087E-19	0.0036655	0.00000036655	0.00366513345	0	0.00000036655
	из них:							
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036655	4.3368086E-19	0.0036655	0.00000036655	0.00366513345	0	0.00000036655
Газообразные, жидкие:		0.00482	0	0.00482	0.000000482	0.004819518	0	0.000000482

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

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

на 2026 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	из них:							
2038	Циан-3-феноксибензил-3(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбонат (Рипкорд, Циперметрин, а-Циан-3-феноксибензил-3-(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбонат) (649)	0.00482		0.00482	0.000000482	0.004819518	0	0.000000482
Производственный корпус 4								
В С Е Г О по площадке: 04 в том числе:		0.9353337	0	0.9353337	0.00009353337	0.93524016663	0	0.00009353337
Т в е р д ы е:		0.9353337	0	0.9353337	0.00009353337	0.93524016663	0	0.00009353337
	из них:							
2902	Взвешенные частицы (116)	0.9353337		0.9353337	0.00009353337	0.93524016663	0	0.00009353337
Доп.инфраструктура								
В С Е Г О по площадке: 05 в том числе:		19.8435118	19.8435118	0	0	0	0	19.8435118
Т в е р д ы е:		0.237128	0.237128	0	0	0	0	0.237128
	из них:							
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002047	0.002047	0	0	0	0	0.002047
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000265	0.000265	0	0	0	0	0.000265
0344	Фториды неорганические плохо	0.00033	0.00033	0	0	0	0	0.00033

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

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

на 2026 год

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)							
2902	Взвешенные частицы (116)	0.225366	0.225366	0	0	0	0	0.225366
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)	0.00014	0.00014	0	0	0	0	0.00014
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.00898	0.00898	0	0	0	0	0.00898
	Газообразные, жидкие:	19.6063838	19.6063838	0	0	0	0	19.6063838
	из них:							
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.002342	0.002342	0	0	0	0	0.002342
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.80022	3.80022	0	0	0	0	3.80022
0302	Азотная кислота (5)	0.089424	0.089424	0	0	0	0	0.089424
0303	Аммиак (32)	0.00879	0.00879	0	0	0	0	0.00879
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.6174795	0.6174795	0	0	0	0	0.6174795
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.024167	0.024167	0	0	0	0	0.024167
0322	Серная кислота (517)	0.004775	0.004775	0	0	0	0	0.004775
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0033	0.0033	0	0	0	0	0.0033

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

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

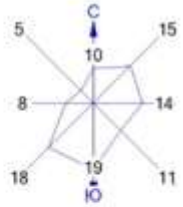
на 2026 год

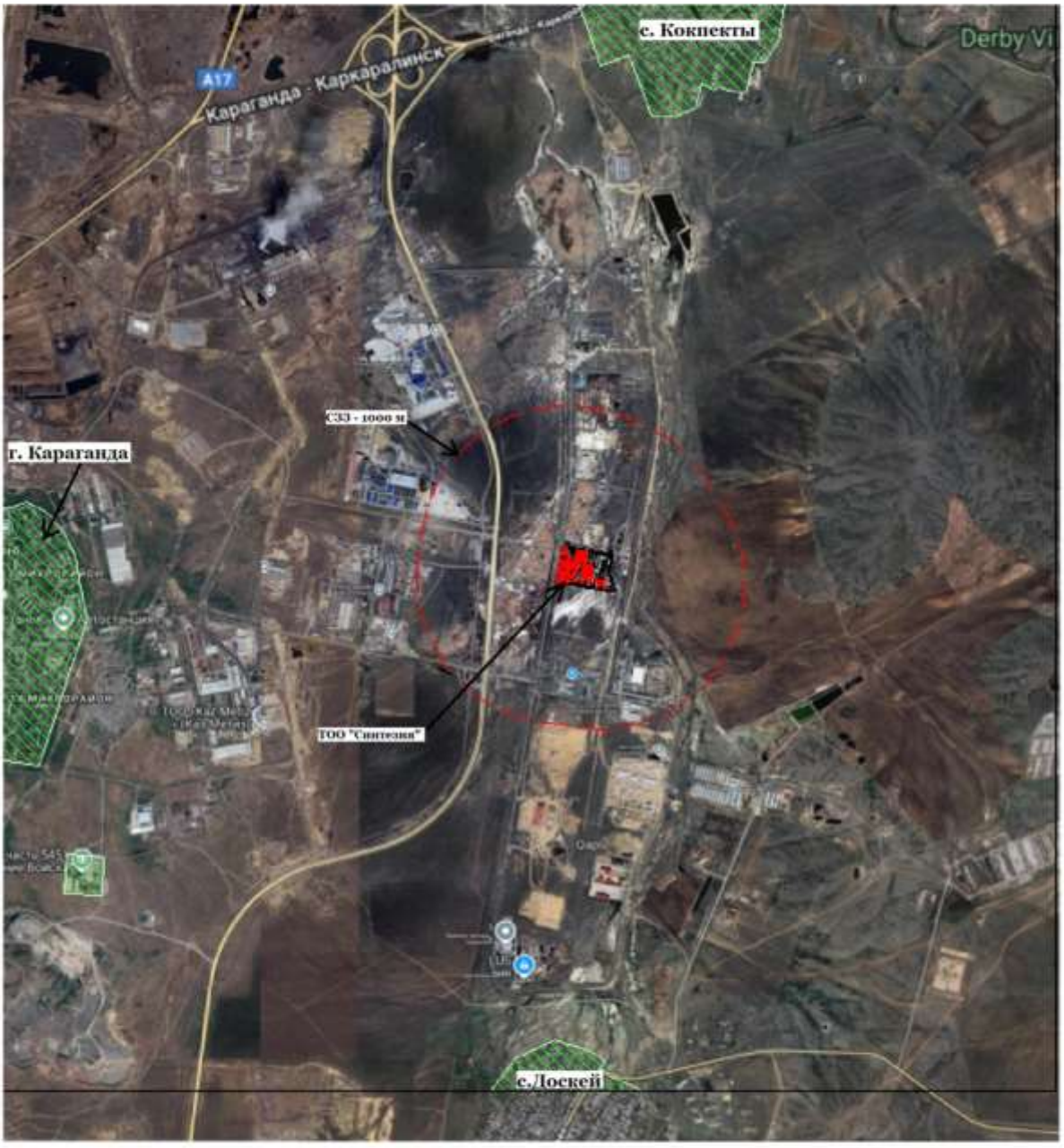
Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия экспл

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000655	0.0000655	0	0	0	0	0.0000655
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	12.30443	12.30443	0	0	0	0	12.30443
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.001285	0.001285	0	0	0	0	0.001285
0402	Бутан (99)	1.2965	1.2965	0	0	0	0	1.2965
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.86	0.86	0	0	0	0	0.86
0602	Бензол (64)	0.043955	0.043955	0	0	0	0	0.043955
0621	Метилбензол (349)	0.014505	0.014505	0	0	0	0	0.014505
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.08817	0.08817	0	0	0	0	0.08817
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.298676	0.298676	0	0	0	0	0.298676
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.113926	0.113926	0	0	0	0	0.113926
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.034339	0.034339	0	0	0	0	0.034339
1716	Смесь природных меркаптанов / в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0000348	0.0000348	0	0	0	0	0.0000348
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)			0	0	0	0	
2732	Керосин (654*)			0	0	0	0	

Приложение 2 Ситуационная карта расположения ТОО «Синтезия»

Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район
Объект : 0001 Синтезия эксп Вар.№ 5
ПК ЭРА v3.0

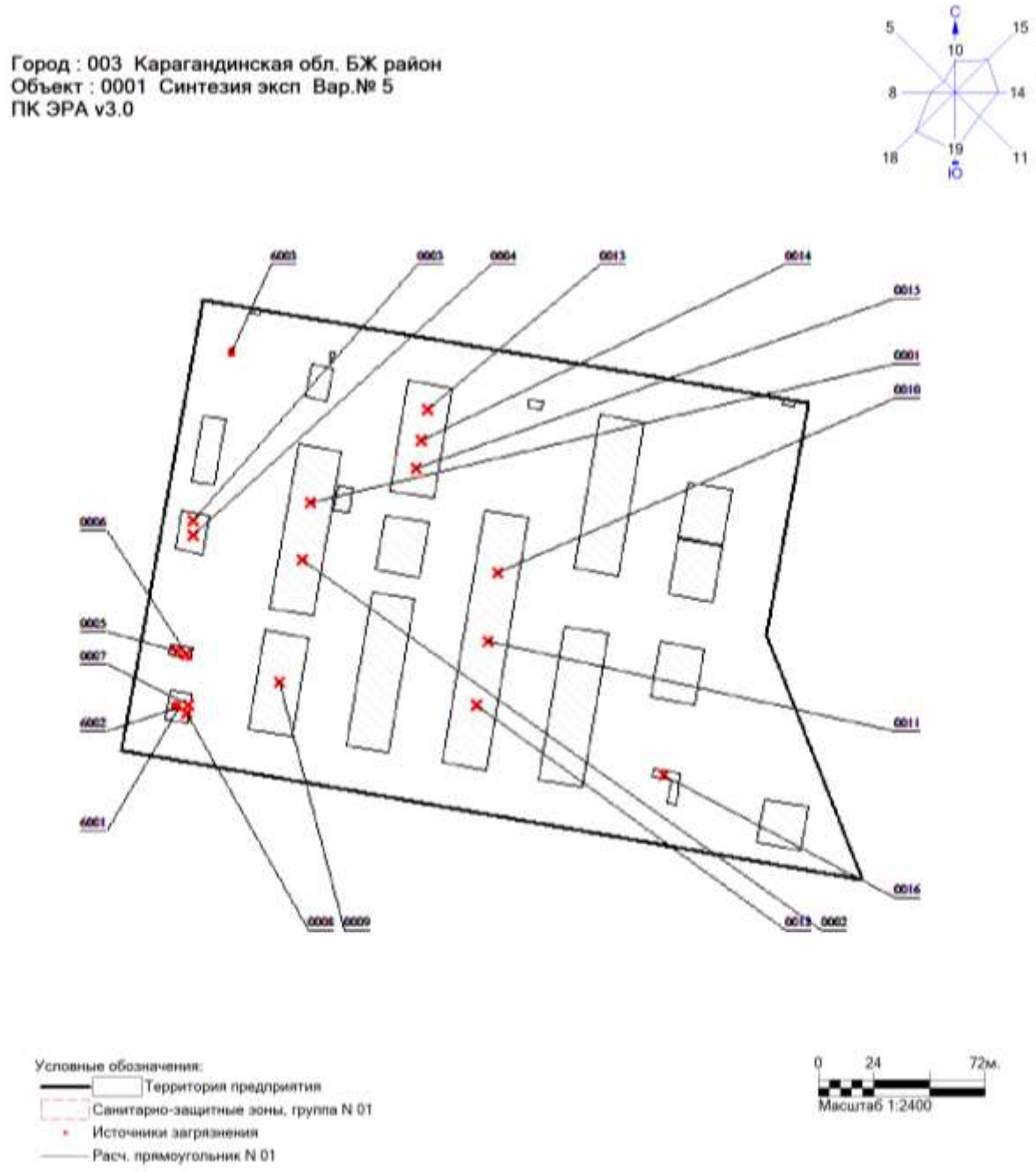




Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

0 312 936м.
Масштаб 1:31200

Карта схема с нанесенными источниками на период эксплуатации



Экспликация:

Номер ИЗА	Наименование источника выделения загрязняющих веществ
0001	Гербициды избирательного действия
0002	Гербициды избирательного действия
0009	Гербициды сплошного действия
0010	Фунгициды
0011	Инсектициды
0012	Протравители
0014	Гербициды в форме WDG
0015	Гербицидв форме DF
0003	Лаборатория (1 этаж)

0004	Лаборатория (2 этаж)
0005	Отопительный котел БМК "Виктория"
0006	Отопительный котел БМК "Виктория"
0007	Свеча сбросная
0008	Свеча сбросная
6001	Места соединений (ЗРА, ПК, ФС)
6002	Места соединений (ЗРА, ПК, ФС)
0013	Станки металлообрабатывающие, сварочный аппарат
6003	Спецтехника и автомобили
0016	Инсинератор VOLKAN 150

Приложение 3 Расчет валовых выбросов на период эксплуатации завода

Производственный корпус 1

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: 0001 01, Гербицид "Дискатор форте". Загрузка сырья

Расчетные формулы:			
Максимальные выбросы, г/с			
$M = (0.445*P_{ti}*m*K_p^{max}*K_B*V_ч^{max})/[100*(273+t_ж^{max})]$, *г/сек*			
Валовые выбросы, т/год:			
$G =[0.16*(P_{ti}^{max}*KB+P_{ti}^{min})*m*K_p^{ср}*K_{об}*B] / [(10^4*\rho*(546+t_ж^{max}+t_ж^{min})]$, *т/год*			
Расчет выбросов			
Обозначение	Наименование	Источник информации	Значение
V	Объем резервуара	технологические данные	10
Pt^{max}	давление насыщенных паров при максимальной и минимальной температуре жидкости,мм.рт.ст.	справочник химика	0,00036
Pt^{min}			0,00000014
m	молекулярная масса паров жидкости	технологические данные	297,7971
$K_p^{ср}$	опытные коэффициенты	РНД 211.2.02.09-2004	0,63
K_p^{max}			0,9
$t_ж^{min}$	максимальная и минимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С	технологические данные	20
$t_ж^{max}$			40
$V_ч^{max}$	максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/ч	технологические данные	6,08
K_B	опытный коэффициент	РНД 211.2.02.09-2004	1
$K_{ОБ}$	коэффициент оборачиваемости		2,50
ρ	плотность , т/м3	технологические данные	1,16
B	количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год	технологические данные	32,8695

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/год
3334	***2,4-Дихлорфеноксиуксусная кислота (2,4-Дихлорфеноксиэтановая кислота) (523*)***	***0,00000853000***	***0,00000013000***

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: 0001 02, Гербицид "Дискатор форте". Загрузка сухих компонентов

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-Ғ

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: Действующее вещество
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Влажность материала, %, ***VL* = 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 0.1**
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000486$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 30**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 30 = 0.0000525$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.000486**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.0000525**

Итого выбросы от источника выделения: 002 Гербицид "Дискатор форте". Загрузка сухих компонентов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.000486	0.0000525

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: 0001 03 Гербицид "Дискатор форте". Промежуточная емкость

Расчетные формулы:			
Максимальные выбросы, г/с			
$M = (0.445*P_{ti}*m*K_p^{max}*K_B*V_ч^{max})/[100*(273+t_{ж}^{max})]$, *г/сек*			
Валовые выбросы, т/год:			
$G =[0.16*(P_{ti}^{max}*KB+P_{ti}^{min})*m*K_p^{ср}*K_{об}*B] / [(10^4*ρ*(546+t_{ж}^{max}+t_{ж}^{min})]$, *т/год*			
Расчет выбросов			
Обозначение	Наименование	Источник информации	Значение
V	Объем резервуара	технологические данные	10
Pt^{max}			0,00036

Pt^{min}	давление насыщенных паров при максимальной и минимальной температуре жидкости,мм.рт.ст.	справочник химика	0,00000014
m	молекулярная масса паров жидкости	технологические данные	297,7971
$K_p^{ср}$	опытные коэффициенты	РНД 211.2.02.09-2004	0,63
K_p^{max}			0,9
$t_ж^{min}$	максимальная и минимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С	технологические данные	20
$t_ж^{max}$			40
$V_ч^{max}$	максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/ч	технологические данные	6,08
K_B	опытный коэффициент	РНД 211.2.02.09-2004	1
$K_{ОБ}$	коэффициент оборачиваемости		2,50
ρ	плотность , т/м3	технологические данные	1,05
B	количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год	технологические данные	32,8695

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/год
3334	***2,4-Дихлорфеноксиуксусная кислота (2,4-Дихлорфеноксиэтановая кислота) (523*)***	***0,00000853000***	***0,00000014000***

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: 0001 04 Гербицид "Дискатор форте". Участок фасовки

Расчетные формулы:

Максимальные выбросы, г/с

$M = (0.445*P_{ti}*m*K_p^{max}*K_B*V_ч^{max})/[100*(273+t_ж^{max})]$, *г/сек*

Валовые выбросы, т/год:

$G =[0.16*(P_{ti}^{max}*KB+P_{ti}^{min})*m*K_p^{ср}*K_{об}*B] / [(10^4*ρ*(546+t_ж^{max}+t_ж^{min})]$, *т/год*

Расчет выбросов

Обозначение	Наименование	Источник информации	Значение
V	Объем резервуара	технологические данные	8
Pt^{max}	давление насыщенных паров при максимальной и минимальной температуре жидкости,мм.рт.ст.	справочник химика	0,00036
Pt^{min}			0,00000014
m	молекулярная масса паров жидкости	технологические данные	297,7971
$K_p^{ср}$	опытные коэффициенты	РНД 211.2.02.09-2004	0,63
K_p^{max}			0,9
$t_ж^{min}$	максимальная и минимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С	технологические данные	20
$t_ж^{max}$			40
$V_ч^{max}$	максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/ч	технологические данные	6,08

$К_В$	опытный коэффициент	РНД 211.2.02.09-2004	1
$К_{ОБ}$	коэффициент оборачиваемости		2,50
ρ	плотность , т/м3	технологические данные	1,05
B	количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год	технологические данные	32,8695

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/год
3334	***2,4-Дихлорфеноксиуксусная кислота (2,4-Дихлорфеноксиэтановая кислота) (523*)***	***0,00000853000***	***0,00000014000***

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: 0001 05, Гербицид "Прогресс Ультра". Загрузка сырья

Расчетные формулы:

Максимальные выбросы, г/с

$M = (0.445*P_{ti}*m*K_p^{max}*K_B*V_ч^{max})/[100*(273+t_ж^{max})]$, *г/сек*

Валовые выбросы, т/год:

$G =[0.16*(P_{ti}^{max}*KB+P_{ti}^{min})*m*K_p^{ср}*K_{об}*B] / [(10^4*ρ*(546+t_ж^{max}+t_ж^{min})]$, *т/год*

Расчет выбросов

Обозначение	Наименование	Источник информации	Значение
V	Объем резервуара	технологические данные	10
Pt^{max}	давление насыщенных паров при максимальной и минимальной температуре жидкости,мм.рт.ст.	справочник химика	0,00036
Pt^{min}			0,00000014
m	молекулярная масса паров жидкости	технологические данные	297,7971
$К_p^{ср}$	опытные коэффициенты	РНД 211.2.02.09-2004	0,63
$К_p^{max}$			0,9
$t_ж^{min}$	максимальная и минимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С	технологические данные	20
$t_ж^{max}$			40
$V_ч^{max}$	максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/ч	технологические данные	7,56
$К_В$	опытный коэффициент	РНД 211.2.02.09-2004	1
$К_{ОБ}$	коэффициент оборачиваемости		2,50
ρ	плотность , т/м3	технологические данные	1,16
B	количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год	технологические данные	40,887

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/год

3334	***2,4-Дихлорфеноксиуксусная кислота (2,4-Дихлорфеноксиэтановая кислота) (523*)***	***0,00001061000***	***0,00000016000***

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: 0001 06, Гербицид "Прогресс Ультра". Загрузка сухих компонентов
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-Ғ
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: Действующее вещество
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Влажность материала, %, ***VL* = 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 0.16**
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.16 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000778$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 30**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.16 \cdot 0.5 \cdot 30 = 0.000084$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.000778**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.000084**

Итого выбросы от источника выделения: 006 Гербицид "Прогресс Ультра". Загрузка сухих компонентов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.000778	0.000084

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: 0001 07, Гербицид "Прогресс Ультра". Промежуточная емкость

Расчетные формулы:

Максимальные выбросы, г/с			
$M = (0.445*P_{ti}*m*K_p^{max}*K_B*V_ч^{max})/[100*(273+t_ж^{max})]$, *г/сек*			
Валовые выбросы, т/год:			
$G =[0.16*(P_{ti}^{max}*KB+P_{ti}^{min})*m*K_p^{ср}*K_{об}*B] / [(10^4*ρ*(546+t_ж^{max}+t_ж^{min})]$, *т/год*			
Расчет выбросов			
Обозначение	Наименование	Источник информации	Значение
V	Объем резервуара	технологические данные	10
Pt^{max}	давление насыщенных паров при максимальной и минимальной температуре жидкости,мм.рт.ст.	справочник химика	0,00036
Pt^{min}			0,00000014
m	молекулярная масса паров жидкости	технологические данные	297,7971
$K_p^{ср}$	опытные коэффициенты	РНД 211.2.02.09-2004	0,63
K_p^{max}			0,9
$t_ж^{min}$	максимальная и минимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С	технологические данные	20
$t_ж^{max}$			40
$V_ч^{max}$	максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/ч	технологические данные	7,56
K_B	опытный коэффициент	РНД 211.2.02.09-2004	1
$K_{ОБ}$	коэффициент оборачиваемости		2,50
ρ	плотность , т/м3	технологические данные	1,06
B	количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год	технологические данные	40,887
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/год
3334	***2,4-Дихлорфеноксиуксусная кислота (2,4-Дихлорфеноксиэтановая кислота) (523*)***	***0,00001061000***	***0,00000017000***

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: 0001 08, Гербицид "Прогресс Ультра". Участок фасовки

Расчетные формулы:			
Максимальные выбросы, г/с			
$M = (0.445*P_{ti}*m*K_p^{max}*K_B*V_ч^{max})/[100*(273+t_ж^{max})]$, *г/сек*			
Валовые выбросы, т/год:			
$G =[0.16*(P_{ti}^{max}*KB+P_{ti}^{min})*m*K_p^{ср}*K_{об}*B] / [(10^4*ρ*(546+t_ж^{max}+t_ж^{min})]$, *т/год*			
Расчет выбросов			
Обозначение	Наименование	Источник информации	Значение
V	Объем резервуара	технологические данные	8
Pt^{max}			0,00036

Pt^{min}	давление насыщенных паров при максимальной и минимальной температуре жидкости,мм.рт.ст.	справочник химика	0,00000014
m	молекулярная масса паров жидкости	технологические данные	297,7971
$K_p^{ср}$	опытные коэффициенты	РНД 211.2.02.09-2004	0,63
K_p^{max}			0,9
$t_ж^{min}$	максимальная и минимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С	технологические данные	20
$t_ж^{max}$			40
$V_ч^{max}$	максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/ч	технологические данные	7,56
K_B	опытный коэффициент	РНД 211.2.02.09-2004	1
$K_{ОБ}$	коэффициент оборачиваемости		2,50
ρ	плотность , т/м3	технологические данные	1,06
B	количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год	технологические данные	40,887

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/год
3334	***2,4-Дихлорфеноксиуксусная кислота (2,4-Дихлорфеноксиэтановая кислота) (523*)***	***0,00001061000***	***0,00000017000***

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: 0001 09, Гербицид "Прогресс". Участок фасовки

Расчетные формулы:

Максимальные выбросы, г/с

$M = (0.445*P_{ti}*m*K_p^{max}*K_B*V_ч^{max})/[100*(273+t_ж^{max})]$, *г/сек*

Валовые выбросы, т/год:

$G =[0.16*(P_{ti}^{max}*KB+P_{ti}^{min})*m*K_p^{ср}*K_{об}*B] / [(10^4*ρ*(546+t_ж^{max}+t_ж^{min})]$, *т/год*

Расчет выбросов

Обозначение	Наименование	Источник информации	Значение
V	Объем резервуара	технологические данные	10
Pt^{max}	давление насыщенных паров при максимальной и минимальной температуре жидкости,мм.рт.ст.	справочник химика	0,00036
Pt^{min}			0,00000014
m	молекулярная масса паров жидкости	технологические данные	297,7971
$K_p^{ср}$	опытные коэффициенты	РНД 211.2.02.09-2004	0,63
K_p^{max}			0,9
$t_ж^{min}$	максимальная и минимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С	технологические данные	20
$t_ж^{max}$			40

$V_ч^{max}$	максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/ч	технологические данные	8,45
$К_В$	опытный коэффициент	РНД 211.2.02.09-2004	1
$К_{ОБ}$	коэффициент оборачиваемости		2,50
ρ	плотность , т/м3	технологические данные	1,16
B	количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год	технологические данные	456,97

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/год
3334	***2,4-Дихлорфеноксиуксусная кислота (2,4-Дихлорфеноксиэтановая кислота) (523*)***	***0,00001185000***	***0,00000176000***

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: 0001 10, Гербицид "Прогресс". Промежуточная емкость

Расчетные формулы:

Максимальные выбросы, г/с

$M = (0.445*P_{ti}*m*K_p^{max}*K_B*V_ч^{max})/[100*(273+t_ж^{max})]$, *г/сек*

Валовые выбросы, т/год:

$G =[0.16*(P_{ti}^{max}*KB+P_{ti}^{min})*m*K_p^{ср}*K_{об}*B] / [(10^4*ρ*(546+t_ж^{max}+t_ж^{min})]$, *т/год*

Расчет выбросов

Обозначение	Наименование	Источник информации	Значение
V	Объем резервуара	технологические данные	8
Pt^{max}	давление насыщенных паров при максимальной и минимальной температуре жидкости,мм.рт.ст.	справочник химика	0,00036
Pt^{min}			0,00000014
m	молекулярная масса паров жидкости	технологические данные	297,7971
$К_p^{ср}$	опытные коэффициенты	РНД 211.2.02.09-2004	0,63
$К_p^{max}$			0,9
$t_ж^{min}$	максимальная и минимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С	технологические данные	20
$t_ж^{max}$			40
$V_ч^{max}$	максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/ч	технологические данные	8,45
$К_В$	опытный коэффициент	РНД 211.2.02.09-2004	1
$К_{ОБ}$	коэффициент оборачиваемости		2,50
ρ	плотность , т/м3	технологические данные	1,099
B	количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год	технологические данные	456,97

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/год
3334	***2,4-Дихлорфеноксиуксусная кислота (2,4-Дихлорфеноксиэтановая кислота) (523*)***	***0,00001185000***	***0,00000185000***

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 11, Гербицид "Прогресс". Участок фасовки

Расчетные формулы:			
Максимальные выбросы, г/с			
$M = (0.445*P_{ti}*m*K_p^{max}*K_B*V_ч^{max})/[100*(273+t_ж^{max})]$, *г/сек*			
Валовые выбросы, т/год:			
$G =[0.16*(P_{ti}^{max}*KB+P_{ti}^{min})*m*K_p^{ср}*K_{об}*B] / [(10^4*ρ*(546+t_ж^{max}+t_ж^{min})]$, *т/год*			
Расчет выбросов			
Обозначение	Наименование	Источник информации	Значение
V	Объем резервуара	технологические данные	10
Pt^{max}	давление насыщенных паров при максимальной и минимальной температуре жидкости,мм.рт.ст.	справочник химика	0,00036
Pt^{min}			0,00000014
m	молекулярная масса паров жидкости	технологические данные	297,7971
$K_p^{ср}$	опытные коэффициенты	РНД 211.2.02.09-2004	0,63
K_p^{max}			0,9
$t_ж^{min}$	максимальная и минимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С	технологические данные	20
$t_ж^{max}$			40
$V_ч^{max}$	максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/ч	технологические данные	8,45
K_B	опытный коэффициент	РНД 211.2.02.09-2004	1
$K_{ОБ}$	коэффициент оборачиваемости		2,50
ρ	плотность , т/м3	технологические данные	1,099
B	количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год	технологические данные	456,97

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/год
3334	***2,4-Дихлорфеноксиуксусная кислота (2,4-Дихлорфеноксиэтановая кислота) (523*)***	***0,00001185000***	***0,00000185000***

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 12, Гербицид "Кинетик". Загрузка сырья

Расчетные формулы:

Максимальные выбросы, г/с			
$M = (0.445*P_{ti}*m*K_p^{max}*K_B*V_ч^{max})/[100*(273+t_ж^{max})]$, *г/сек*			
Валовые выбросы, т/год:			
$G =[0.16*(P_{ti}^{max}*KB+P_{ti}^{min})*m*K_p^{ср}*K_{об}*B] / [(10^4*ρ*(546+t_ж^{max}+t_ж^{min})]$, *т/год*			
Расчет выбросов			
Обозначение	Наименование	Источник информации	Значение
V	Объем резервуара	технологические данные	10
Pt^{max}	давление насыщенных паров при максимальной и минимальной температуре жидкости,мм.рт.ст.	справочник химика	9,75E-08
Pt^{min}			0,000000016
m	молекулярная масса паров жидкости	технологические данные	359,9112
$K_p^{ср}$	опытные коэффициенты	РНД 211.2.02.09-2004	0,63
K_p^{max}			0,9
$t_ж^{min}$	максимальная и минимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С	технологические данные	20
$t_ж^{max}$			40
$V_ч^{max}$	максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/ч	технологические данные	2,37
K_B	опытный коэффициент	РНД 211.2.02.09-2004	1
$K_{ОБ}$	коэффициент оборачиваемости		2,50
ρ	плотность , т/м3	технологические данные	1,16
B	количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год	технологические данные	12,759

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/год
5104	***Клетодим***	***0,000000001087***	***0,000000000019***

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: 0001 13, Гербицид "Кинетик". Промежуточная емкость

Расчетные формулы:			
Максимальные выбросы, г/с			
$M = (0.445*P_{ti}*m*K_p^{max}*K_B*V_ч^{max})/[100*(273+t_ж^{max})]$, *г/сек*			
Валовые выбросы, т/год:			
$G =[0.16*(P_{ti}^{max}*KB+P_{ti}^{min})*m*K_p^{ср}*K_{об}*B] / [(10^4*ρ*(546+t_ж^{max}+t_ж^{min})]$, *т/год*			
Расчет выбросов			
Обозначение	Наименование	Источник информации	Значение
V	Объем резервуара	технологические данные	10
Pt^{max}	давление насыщенных паров при максимальной и минимальной температуре жидкости,мм.рт.ст.	справочник химика	9,75E-08
Pt^{min}			0,000000016

m	молекулярная масса паров жидкости	технологические данные	359,9112
$К_р^{ср}$	опытные коэффициенты	РНД 211.2.02.09-2004	0,63
$К_р^{max}$			0,9
$t_ж^{min}$	максимальная и минимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С	технологические данные	20
$t_ж^{max}$			40
$V_ч^{max}$	максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/ч	технологические данные	2,37
$К_В$	опытный коэффициент	РНД 211.2.02.09-2004	1
$К_{ОБ}$	коэффициент оборачиваемости		2,50
ρ	плотность , т/м3	технологические данные	0,95
B	количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год	технологические данные	12,759

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/год
3808	***1,3-Циклогександиона фенилгидразон (Монофенилгидразон 1,3-циклогександиона) (1410*)***	***0,000000001087***	***0,000000000023***

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: 0001 14, Гербицид "Кинетик". Участок фасовки

Расчетные формулы:

Максимальные выбросы, г/с

$$M = (0.445*P_{ti}*m*K_p^{max}*K_B*V_ч^{max})/[100*(273+t_ж^{max})] \text{ , г/сек}$$

Валовые выбросы, т/год:

$$G =[0.16*(P_{ti}^{max}*KB+P_{ti}^{min})*m*K_p^{ср}*K_{об}*B] / [(10^4*ρ*(546+t_ж^{max}+t_ж^{min})] \text{ , т/год}$$

Расчет выбросов

Обозначение	Наименование	Источник информации	Значение
V	Объем резервуара	технологические данные	8
Pt^{max}	давление насыщенных паров при максимальной и минимальной температуре жидкости,мм.рт.ст.	справочник химика	9,75E-08
Pt^{min}			0,000000016
m	молекулярная масса паров жидкости	технологические данные	359,9112
$К_р^{ср}$	опытные коэффициенты	РНД 211.2.02.09-2004	0,63
$К_р^{max}$			0,9
$t_ж^{min}$	максимальная и минимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С	технологические данные	20
$t_ж^{max}$			40
$V_ч^{max}$	максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/ч	технологические данные	2,37

$К_В$	опытный коэффициент	РНД 211.2.02.09-2004	1
$К_{ОБ}$	коэффициент оборачиваемости		2,50
ρ	плотность , т/м3	технологические данные	0,95
В	количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год	технологические данные	12,759

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/год
3808	***1,3-Циклогександиона фенилгидразон (Монофенилгидразон 1,3-циклогександиона) (1410*)***	***0,000000001087***	***0,000000000023***

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 15, Гербицид "Сольвер". Загрузка сухих компонентов

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-Ѓ
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: Действующее вещество

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Влажность материала, %, $VL = 0$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 1$
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 1$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.01$
Размер куска материала, мм, $G7 = 1$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 1$
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.07$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.21$
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.21 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00102$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 6$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.21 \cdot 0.5 \cdot 6 = 0.00002205$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.00102$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.00002205$

Итого выбросы от источника выделения: 016 Гербицид "Сольвер". Загрузка сухих компонентов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00102	0.00002205

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 01, Гербицид "Скаут Ультра". Загрузка сухих компонентов

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-Ғ
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: Действующее вещество

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Влажность материала, %, ***VL*** **= 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 0.49**
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.49 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00238$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 300**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.49 \cdot 0.5 \cdot 300 = 0.00257$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.00238**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.00257**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Гербицид "Скаут Ультра". Загрузка сухих компонентов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00238	0.00257

Производственный корпус 2

Источник загрязнения: 0009

Источник выделения: 0009 01, Гербицид "Хит". Растарка щелочи КОН

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-Ғ
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: КОН
Примесь: 0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.8**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.07**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.05**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 0.3154**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.3154 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.001668$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 360**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.3154 \cdot 0.4 \cdot 360 = 0.00178$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.001668**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.00178**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Гербицид "Хит". Растарка щелочи КОН

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.001668	0.00178

Источник загрязнения: 0009
Источник выделения: 0009 02, Емкость КОН

Список литературы:
Методика определения эмиссий вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения. Приложение №5 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100 -п
Расчет выбросов производится на основании удельных показателей. Количество вредных веществ определяем по формуле:

Мс = К х F х (1-n) / 3600, г/с

Мг = K x F x T x (1-n) x 10^{-6}, т/год

где К - удельный показатель выделения ингредиента, г/ч на 1 $м^2$ площади зеркала раствора.

F - площадь зеркала раствора, $м^2$;

n - коэффициент газопылеулавливающего оборудования, n=0;

Т - время заполнения, ч/год.

Расчета выбросов гидроксида калия от расходной емкости раствора щелочи КОН:

Мс = 1,6 x 3,8 x (1-0) / 3600 = 0,00169 г/с

Мг = 1,6 x 3,8 x 360 x (1-0) x 10^{-6} = 0,002189 т/год

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.00169	0.002189

Источник загрязнения: 0009

Источник выделения: 0009 03, Гербицид "Хит". Растарка глифосат кислоты

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-Ғ

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: Действующее вещество

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Влажность материала, %, ***VL* = 0**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 1**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 1**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.01**

Размер куска материала, мм, ***G7* = 1**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 1**

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.07**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 0.957**

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.957 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00465$

Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 360**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.957 \cdot 0.5 \cdot 360 = 0.00603$

Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.00465**

Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.00603**

Итого выбросы от источника выделения: 003 Гербицид "Хит". Растарка глифосат кислоты

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00465	0.00603

Источник загрязнения: 0009
Источник выделения: 0009 04, Гербицид "Хит". Участок смешивания

Расчетные формулы:			
Максимальные выбросы, г/с			
$M = (0.445*P_{ti}*m*K_p^{max}*K_B*V_ч^{max})/[100*(273+t_ж^{max})]$, *г/сек*			
Валовые выбросы, т/год:			
$G = [0.16*(P_{ti}^{max}*KB+P_{ti}^{min})*m*K_p^{ср}*K_{об}*B] / [(10^4*ρ*(546+t_ж^{max}+t_ж^{min})]$, *т/год*			
Расчет выбросов			
Обозначение	Наименование	Источник информации	Значение
V	Объем резервуара	технологические данные	10
Pt^{max}	давление насыщенных паров при максимальной и минимальной температуре жидкости,мм.рт.ст.	справочник химика	0,0131
Pt^{min}			0,000000098
m	молекулярная масса паров жидкости	технологические данные	245,2
$K_p^{ср}$	опытные коэффициенты	РНД 211.2.02.09-2004	0,63
K_p^{max}			0,9
$t_ж^{min}$	максимальная и минимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С	технологические данные	40
$t_ж^{max}$			65
$V_ч^{max}$	максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/ч	технологические данные	3,58
K_B	опытный коэффициент	РНД 211.2.02.09-2004	1
$K_{ОБ}$	коэффициент оборачиваемости		2,50
ρ	плотность , т/м3	технологические данные	1,704
B	количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год	технологические данные	458,04

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/год
2142	***N-(Фосфонометил)аминоуксусная кислота (Глифосат, Раундап, Фосулен, Цидокор, N-Фосфонометилглицин) (1337*)***	***0,00013900000***	***0,00003300000***

Источник загрязнения: 0009
Источник выделения: 0009 06, Гербицид "Хит". Участок нейтрализации

$M = (0.445*P_{ti}*m*K_p^{max}*K_B*V_ч^{max})/[100*(273+t_ж^{max})]$, *г/сек*
Валовые выбросы, т/год:
$G = [0.16*(P_{ti}^{max}*KB+P_{ti}^{min})*m*K_p^{ср}*K_{об}*B] / [(10^4*ρ*(546+t_ж^{max}+t_ж^{min})]$, *т/год*

Расчет выбросов			
Обозначение	Наименование	Источник информации	Значение
V	Объем резервуара	технологические данные	10
Pt^{max}	давление насыщенных паров при максимальной и минимальной температуре жидкости,мм.рт.ст.	справочник химика	0,0131
Pt^{min}			0,000000098
m	молекулярная масса паров жидкости	технологические данные	245,2
$K_p^{ср}$	опытные коэффициенты	РНД 211.2.02.09-2004	0,63
K_p^{max}			0,9
$t_{ж}^{min}$	максимальная и минимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С	технологические данные	20
$t_{ж}^{max}$			25
$V_ч^{max}$	максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/ч	технологические данные	4,44
K_B	опытный коэффициент	РНД 211.2.02.09-2004	1
$K_{ОБ}$	коэффициент оборачиваемости		2,25
ρ	плотность , т/м3	технологические данные	1,375
B	количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год	технологические данные	458,04

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/год
2142	***N-(Фосфонометил)аминоуксусная кислота (Глифосат, Раундап, Фосулен, Цидокор, N-Фосфонометилглицин) (1337*)***	***0,00019600000***	***0,00004100000***

Источник загрязнения: 0009
Источник выделения: 0009 07, Гербицид "Хит". Участок фасовки

$M = (0.445*P_{ti}*m*K_p^{max}*K_B*V_ч^{max})/[100*(273+t_{ж}^{max})]$, *г/сек*

Валовые выбросы, т/год:

$G =[0.16*(P_{ti}^{max}*KB+P_{ti}^{min})*m*K_p^{ср}*K_{об}*B] / [(10^4*ρ*(546+t_{ж}^{max}+t_{ж}^{min})]$, *т/год*

Расчет выбросов			
Обозначение	Наименование	Источник информации	Значение
V	Объем резервуара	технологические данные	10
Pt^{max}	давление насыщенных паров при максимальной и минимальной температуре жидкости,мм.рт.ст.	справочник химика	0,0131
Pt^{min}			0,000000098
m	молекулярная масса паров жидкости	технологические данные	245,2
$K_p^{ср}$	опытные коэффициенты		0,63

K_p^{max}		РНД 211.2.02.09-2004	0,9
$t_{ж}^{min}$	максимальная и минимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С	технологические данные	20
$t_{ж}^{max}$			25
$V_ч^{max}$	максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/ч	технологические данные	4,44
K_B	опытный коэффициент	РНД 211.2.02.09-2004	1
$K_{ОБ}$	коэффициент оборачиваемости		2,25
ρ	плотность , т/м3	технологические данные	1,375
B	количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год	технологические данные	458,04

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/год
2142	***N-(Фосфонометил)аминоуксусная кислота (Глифосат, Раундап, Фосулен, Цидокор, N-Фосфонометилглицин) (1337*)***	***0,00019600000***	***0,00004100000***

Источник загрязнения: 0009
Источник выделения: 0009 08, Гербицид "Спортак". Участок смешивания

Расчетные формулы:			
Максимальные выбросы, г/с			
$M = (0.445*P_{ti}*m*K_p^{max}*K_B*V_ч^{max})/[100*(273+t_{ж}^{max})]$, *г/сек*			
Валовые выбросы, т/год:			
$G =[0.16*(P_{ti}^{max}*KB+P_{ti}^{min})*m*K_p^{ср}*K_{об}*B] / [(10^4*ρ*(546+t_{ж}^{max}+t_{ж}^{min})]$, *т/год*			
Расчет выбросов			
Обозначение	Наименование	Источник информации	Значение
V	Объем резервуара	технологические данные	10
Pt^{max}	давление насыщенных паров при максимальной и минимальной температуре жидкости,мм.рт.ст.	справочник химика	0,00001
Pt^{min}			0,000000075
m	молекулярная масса паров жидкости	технологические данные	344,1
$K_p^{ср}$	опытные коэффициенты	РНД 211.2.02.09-2004	0,63
K_p^{max}			0,9
$t_{ж}^{min}$	максимальная и минимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С	технологические данные	20
$t_{ж}^{max}$			25
$V_ч^{max}$	максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/ч	технологические данные	0,99
K_B	опытный коэффициент		1

$К_{ОБ}$	коэффициент оборачиваемости	РНД 211.2.02.09-2004	2,50
ρ	плотность , т/м3	технологические данные	1,61
B	количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год	технологические данные	31,898

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/год
2472	***1,1'-Триметиленбис(4-гидроксиминометилпиридиний бромид), моногидрат (Дипироксим, 1,1'-(Пропан-1,3-диил)бис(4-[(гидроксиимино)метил]пиридинийдибромид)&***	***0,00000004700***	***0,00000000290***

Источник загрязнения: 0009
Источник выделения: 0009 09, Гербицид "Спортак". Участок нейтрализации

Расчетные формулы:

Максимальные выбросы, г/с

$M = (0.445*P_{ti}*m*K_p^{max}*K_B*V_ч^{max})/[100*(273+t_ж^{max})]$, *г/сек*

Валовые выбросы, т/год:

$G =[0.16*(P_{ti}^{max}*KB+P_{ti}^{min})*m*K_p^{ср}*K_{об}*B] / [(10^4*ρ*(546+t_ж^{max}+t_ж^{min})]$, *т/год*

Расчет выбросов

Обозначение	Наименование	Источник информации	Значение
V	Объем резервуара	технологические данные	10
Pt^{max}	давление насыщенных паров при максимальной и минимальной температуре жидкости,мм.рт.ст.	справочник химика	0,00001
Pt^{min}			0,000000075
m	молекулярная масса паров жидкости	технологические данные	344,1
$К_p^{ср}$	опытные коэффициенты	РНД 211.2.02.09-2004	0,63
$К_p^{max}$			0,9
$t_ж^{min}$	максимальная и минимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С	технологические данные	20
$t_ж^{max}$			25
$V_ч^{max}$	максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/ч	технологические данные	1,34
$К_B$	опытный коэффициент	РНД 211.2.02.09-2004	1
$К_{ОБ}$	коэффициент оборачиваемости		2,50
ρ	плотность , т/м3	технологические данные	1,19
B	количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год	технологические данные	31,898

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/год
2472	***1,1'-Триметиленбис(4-гидроксииминометилпиридиний бромид), моногидрат (Дипироксим, 1,1'-(Пропан-1,3-диил)бис(4-[(гидроксиимино)метил]пиридинийдибромид)&***	***0,00000006300***	***0,00000000400***

Источник загрязнения: 0009
Источник выделения: 0009 10, Гербицид "Спортак". Участок фасовки

Расчетные формулы:			
Максимальные выбросы, г/с			
$M = (0.445*P_{ti}*m*K_p^{max}*K_B*V_ч^{max})/[100*(273+t_ж^{max})]$, *г/сек*			
Валовые выбросы, т/год:			
$G =[0.16*(P_{ti}^{max}*KB+P_{ti}^{min})*m*K_p^{ср}*K_{об}*B] / [(10^4*ρ*(546+t_ж^{max}+t_ж^{min})]$, *т/год*			
Расчет выбросов			
Обозначение	Наименование	Источник информации	Значение
V	Объем резервуара	технологические данные	10
Pt^{max}	давление насыщенных паров при максимальной и минимальной температуре жидкости,мм.рт.ст.	справочник химика	0,00001
Pt^{min}			0,000000075
m	молекулярная масса паров жидкости	технологические данные	344,1
$K_p^{ср}$	опытные коэффициенты	РНД 211.2.02.09-2004	0,63
K_p^{max}			0,9
$t_ж^{min}$	максимальная и минимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С	технологические данные	20
$t_ж^{max}$			25
$V_ч^{max}$	максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/ч	технологические данные	1,34
K_B	опытный коэффициент	РНД 211.2.02.09-2004	1
$K_{ОБ}$	коэффициент оборачиваемости		2,50
ρ	плотность , т/м3	технологические данные	1,19
B	количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год	технологические данные	31,898

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/год
2472	***1,1'-Триметиленбис(4-гидроксииминометилпиридиний бромид), моногидрат (Дипироксим, 1,1'-(Пропан-1,3-диил)бис(4-***	***0,00000006300***	***0,00000000400***

	[(гидроксиимино)метил]пиридинийдибромид)&		

Производственный корпус 3

Источник загрязнения: 0010
Источник выделения: 0010 01, Фунгицид "Бескар". Загрузка сырья (1 порция)
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-Ғ
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: Действующее вещество
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 0.04**
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.04 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001944$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 120**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.04 \cdot 0.5 \cdot 120 = 0.000084$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.0001944**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.000084**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Фунгицид "Бескар". Загрузка сырья (1 порция)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0001944	0.000084

Источник загрязнения: 0010
Источник выделения: 0010 02, Фунгицид "Бескар". Загрузка сырья (2 порция)
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-Ғ
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: Действующее вещество
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 0.04**
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.04 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001944$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 120**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.04 \cdot 0.5 \cdot 120 = 0.000084$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.0001944**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.000084**

Итого выбросы от источника выделения: 002 Фунгицид "Бескар". Загрузка сырья (2 порция)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0001944	0.000084

Источник загрязнения: 0010
Источник выделения: 0010 03, Фунгицид "Лантус Форте". Загрузка сырья (1 порция)
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-Ғ
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: Действующее вещество
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Влажность материала, %, ***VL*** **= 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 0.055**
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.055 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002674$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 120**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.055 \cdot 0.5 \cdot 120 = 0.0001155$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.0002674**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.0001155**

Итого выбросы от источника выделения: 003 Фунгицид "Лантус Форте". Загрузка сырья (1 порция)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0002674	0.0001155

Источник загрязнения: 0010
Источник выделения: 0010 04, Фунгицид "Лантус Форте". Загрузка сырья (2 порция)
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-Ғ
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: Действующее вещество
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 0.055**
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.055 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002674$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 120**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.055 \cdot 0.5 \cdot 120 = 0.0001155$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.0002674**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.0001155**

Итого выбросы от источника выделения: 003 Фунгицид "Лантус Форте". Загрузка сырья (2 порция)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0002674	0.0001155

Источник загрязнения: 0010
Источник выделения: 0010 05, Фунгицид "Торрес". Загрузка сырья (1 порция)

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-Ғ
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: Действующее вещество
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 0.045**
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.045 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002188$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 120**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.05 · 0.07 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.045 · 0.5 · 120 = 0.0000945**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.000219**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.0000945**

Итого выбросы от источника выделения: 005 Фунгицид "Торрес". Загрузка сырья (1 порция)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.000219	0.0000945

Источник загрязнения: 0010
Источник выделения: 0010 06, Фунгицид "Торрес". Загрузка сырья (2 порция)

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-Ғ
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: Действующее вещество
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Влажность материала, %, ***VL* = 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 0.045**
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), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600* = 0.05 · 0.07 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.045 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 0.0002188**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 120**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.05 · 0.07 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.045 · 0.5 · 120 = 0.0000945**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.000219**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.0000945**

Итого выбросы от источника выделения: 005 Фунгицид "Торрес". Загрузка сырья (2 порция)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.000219	0.0000945

Источник загрязнения: 0010
Источник выделения: 0010 07, Фунгицид "Сансер". Загрузка сырья (1 порция)

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-Ғ
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: Действующее вещество
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Влажность материала, %, ***VL* = 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 0.11**
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.11 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000535$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 120**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.11 \cdot 0.5 \cdot 120 = 0.000231$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.000535**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.000231**

Итого выбросы от источника выделения: 007 Фунгицид "Сансер". Загрузка сырья (1 порция)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.000535	0.000231

Источник загрязнения: 0010
Источник выделения: 0010 08, Фунгицид "Сансер". Загрузка сырья (2 порция)

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-Ғ
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: Действующее вещество
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 0.11**
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.11 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000535$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 120**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.11 \cdot 0.5 \cdot 120 = 0.000231$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.000535**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.000231**

Итого выбросы от источника выделения: 007 Фунгицид "Сансер". Загрузка сырья (2 порция)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.000535	0.000231

Источник загрязнения: 0010
Источник выделения: 0010 09, Фунгицид "Варро". Загрузка сырья (1 порция)

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-Ғ
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: Действующее вещество
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 0.09**
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.09 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0004375$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 120**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.09 \cdot 0.5 \cdot 120 = 0.000189$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.0004375**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.000189**

Итого выбросы от источника выделения: 009 Фунгицид "Варро". Загрузка сырья (1 порция)

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0004375	0.000189

Источник загрязнения: 0010
Источник выделения: 0010 10, Фунгицид "Варро". Загрузка сырья (2 порция)

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-Ғ
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: Действующее вещество
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 0.09**
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.09 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0004375$

Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 120**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2*** **= 0.05 · 0.07 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.09 · 0.5 · 120 = 0.000189**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.0004375**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.000189**

Итого выбросы от источника выделения: 009 Фунгицид "Варро". Загрузка сырья (2 порция)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0004375	0.000189

Источник загрязнения: 0011
Источник выделения: 0011 01, Инсектицид "Гедеон Прайм". Загрузка сырья (1 порция)

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-Ғ
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: Действующее вещество
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 0.09**
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), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600*** **= 0.05 · 0.07 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.09 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 0.0004375**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 240**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2*** **= 0.05 · 0.07 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.09 · 0.5 · 240 = 0.000378**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.0004375**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.000378**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Инсектицид "Гедеон Прайм". Загрузка сырья (1 порция)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

2902	Взвешенные частицы (116)	0.0004375	0.000378

Источник загрязнения: 0011
Источник выделения: 0011 02, Инсектицид "Гедеон Прайм". Загрузка сырья (2 порция)

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-Ғ
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: Действующее вещество
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Влажность материала, %, $VL = 0$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 1$
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 1$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.01$
Размер куска материала, мм, $G7 = 1$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 1$
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.07$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.09$
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.09 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0004375$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 240$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.09 \cdot 0.5 \cdot 240 = 0.000378$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.0004375$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.000378$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Инсектицид "Гедеон Прайм". Загрузка сырья (2 порция)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0004375	0.000378

Источник загрязнения: 0011
Источник выделения: 0011 03, Инсектицид "Флейм". Загрузка жидкого сырья (1 порция)

Расчетные формулы:

Максимальные выбросы, г/с			
$M = (0.445*P_{ti}*m*K_p^{max}*K_B*V_ч^{max})/[100*(273+t_ж^{max})]$, *г/сек*			
Валовые выбросы, т/год:			
$G =[0.16*(P_{ti}^{max}*KB+P_{ti}^{min})*m*K_p^{ср}*K_{об}*B] / [(10^4*ρ*(546+t_ж^{max}+t_ж^{min})]$, *т/год*			
Расчет выбросов			
Обозначение	Наименование	Источник информации	Значение
V	Объем резервуара	технологические данные	3
Pt^{max}	давление насыщенных паров при максимальной и минимальной температуре жидкости,мм.рт.ст.	справочник химика	2,55
Pt^{min}			1,7E-09
m	молекулярная масса паров жидкости	технологические данные	416,3
$K_p^{ср}$	опытные коэффициенты	РНД 211.2.02.09-2004	0,63
K_p^{max}			0,9
$t_ж^{min}$	максимальная и минимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С	технологические данные	20
$t_ж^{max}$			25
$V_ч^{max}$	максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/ч	технологические данные	0,036
K_B	опытный коэффициент	РНД 211.2.02.09-2004	1
$K_{ОБ}$	коэффициент оборачиваемости		2,50
ρ	плотность , т/м3	технологические данные	0,12
B	количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год	технологические данные	6,22

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/год
2038	***Циан-3-феноксибензил-3(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбонат (Рипкорд, Циперметрин, а-Циан-3-феноксибензил-3-(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилц***	***0,00053100000***	***0,00241000000***

Источник загрязнения: 0011
Источник выделения: 0011 04, Инсектицид "Флейм". Загрузка жидкого сырья (2 порция)

Расчетные формулы:			
Максимальные выбросы, г/с			
$M = (0.445*P_{ti}*m*K_p^{max}*K_B*V_ч^{max})/[100*(273+t_ж^{max})]$, *г/сек*			
Валовые выбросы, т/год:			
$G =[0.16*(P_{ti}^{max}*KB+P_{ti}^{min})*m*K_p^{ср}*K_{об}*B] / [(10^4*ρ*(546+t_ж^{max}+t_ж^{min})]$, *т/год*			
Расчет выбросов			
Обозначение	Наименование	Источник информации	Значение

V	Объем резервуара	технологические данные	3
Pt^{max}	давление насыщенных паров при максимальной и минимальной температуре жидкости,мм.рт.ст.	справочник химика	2,55
Pt^{min}			1,7E-09
m	молекулярная масса паров жидкости	технологические данные	416,3
$K_p^{ср}$	опытные коэффициенты	РНД 211.2.02.09-2004	0,63
K_p^{max}			0,9
$t_ж^{min}$	максимальная и минимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С	технологические данные	20
$t_ж^{max}$			25
$V_ч^{max}$	максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/ч	технологические данные	0,036
K_B	опытный коэффициент	РНД 211.2.02.09-2004	1
$K_{ОБ}$	коэффициент оборачиваемости		2,50
ρ	плотность , т/м3	технологические данные	0,12
B	количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год	технологические данные	6,22

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/год
2038	***Циан-3-феноксибензил-3(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбонат (Рипкорд, Циперметрин, а-Циан-3-феноксибензил-3-(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилц***	***0,00053100000***	***0,00241000000***

Источник загрязнения: 0011

Источник выделения: 0011 05, Инсектицид "Флейм". Загрузка сырья (1 порция)

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-Ғ
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: Действующее вещество

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Влажность материала, %, ***VL* = 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **0.0326**
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.0326 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001585$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **240**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.0326 \cdot 0.5 \cdot 240 = 0.000137$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.0001585**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.000137**

Итого выбросы от источника выделения: 005 Инсектицид "Флейм". Загрузка сырья (1 порция)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0001585	0.000137

Источник загрязнения: 0011
Источник выделения: 0011 06, Инсектицид "Флейм". Загрузка сырья (2 порция)

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-Ғ
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: Действующее вещество
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Влажность материала, %, ***VL*** = **0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **0.0326**
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), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600*** **= 0.05 · 0.07 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.0326 · 10⁶ · 0.5 / 3600 = 0.0001585**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 240**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2*** **= 0.05 · 0.07 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.0326 · 0.5 · 240 = 0.000137**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.0001585**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.000137**

Итого выбросы от источника выделения: 005 Инсектицид "Флейм". Загрузка сырья (2 порция)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0001585	0.000137

Источник загрязнения: 0012
Источник выделения: 0012 01, Протравитель "Аксион". Загрузка сырья (1 порция)
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-Ғ
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: Действующее вещество
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 0.02**
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), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600*** **= 0.05 · 0.07 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.02 · 10⁶ · 0.5 / 3600 = 0.0000972**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 60**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2*** **= 0.05 · 0.07 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.02 · 0.5 · 60 = 0.000021**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.0000972**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.000021**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Протравитель "Аксион". Загрузка сырья (1 порция)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0000972	0.000021

Источник загрязнения: 0012
Источник выделения: 0012 02, Протравитель "Аксион". Загрузка сырья (2 порция)

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-Ғ
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: Действующее вещество
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Влажность материала, %, ***VL* = 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 0.02**
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.02 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000972$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 60**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.02 \cdot 0.5 \cdot 60 = 0.000021$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.0000972**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.000021**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Протравитель "Аксион". Загрузка сырья (2 порция)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0000972	0.000021

Источник загрязнения: 0012
Источник выделения: 0012 03, Протравитель "Мистраль". Загрузка сырья (1 порция)

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-Ғ
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: Действующее вещество
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Влажность материала, %, ***VL* = 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 0.025**
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.025 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001215$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 60**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.025 \cdot 0.5 \cdot 60 = 0.00002625$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.0001215**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.00002625**

Итого выбросы от источника выделения: 003 Протравитель "Мистраль". Загрузка сырья (1 порция)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0001215	0.00002625

Источник загрязнения: 0012
Источник выделения: 0012 04, Протравитель "Мистраль". Загрузка сырья (2 порция)
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-Ғ
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: Действующее вещество

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 0.025**
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.025 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001215$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 60**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.025 \cdot 0.5 \cdot 60 = 0.00002625$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.0001215**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.00002625**

Итого выбросы от источника выделения: 003 Протравитель "Мистраль". Загрузка сырья (1 порция)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0001215	0.00002625

Источник загрязнения: 0012
Источник выделения: 0012 05, Протравитель "Пилигрим". Загрузка сырья (1 порция)
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-Ғ
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: Действующее вещество
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.01**

Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 0.03**
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.03 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001458$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 60**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.03 \cdot 0.5 \cdot 60 = 0.0000315$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.0001458**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.0000315**

Итого выбросы от источника выделения: 005 Протравитель "Пилигрим". Загрузка сырья (1 порция)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0001458	0.00003151575

Источник загрязнения: 0012
Источник выделения: 0012 05, Протравитель "Пилигрим". Загрузка сырья (2 порция)
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-Ғ
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: Действующее вещество
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 0.03**
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.03 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001458$

Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 60**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.05 · 0.07 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.03 · 0.5 · 60 = 0.0000315**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.0001458**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.0000315**

Итого выбросы от источника выделения: 005 Протравитель "Пилигрим". Загрузка сырья (2 порция)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0001458	0.00003151575

Источник загрязнения: 0012
Источник выделения: 0012 07, Протравитель "Фарадей". Загрузка сырья (1 порция)
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-Ǵ
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: Действующее вещество
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Влажность материала, %, ***VL* = 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 0.5**
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), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600* = 0.05 · 0.07 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.5 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 0.00243**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 60**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.05 · 0.07 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.5 · 0.5 · 60 = 0.000525**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.00243**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.000525**

Итого выбросы от источника выделения: 007 Протравитель "Фарадей". Загрузка сырья (1 порция)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

2902	Взвешенные частицы (116)	0.00243	0.000525

Источник загрязнения: 0012

Источник выделения: 0012 08, Протравитель "Фарадей". Загрузка сырья (2 порция)

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-Ғ
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: Действующее вещество

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Влажность материала, %, $VL = 0$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 1$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.07$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.5$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00243$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 60$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 60 = 0.000525$

Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.00243$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.000525$

Итого выбросы от источника выделения: 007 Протравитель "Фарадей". Загрузка сырья (2 порция)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00243	0.000525

Производственный корпус 4

Источник загрязнения: 0014

Источник выделения: 0014 01, Гербицид "Магеллан". Загрузка сырья в смеситель 1

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-Ғ
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: Действующее вещество
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 0.02**
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.02 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000972$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 120**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.02 \cdot 0.5 \cdot 120 = 0.000042$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.0000972**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.000042**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Гербицид "Магеллан". Загрузка сырья в смеситель 1

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0000972	0.000042

Источник загрязнения: 0014
Источник выделения: 0014 02, Гербицид "Магеллан". Воздушная Мельница
Список литературы:
Рекомендации по расчету отходящих и установлению допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности. Алма-Ата, 1985

Производственный процесс: Производство комбикорма
Время работы предприятия, час/год, ***_T_*** **= 120**
Наименование вредного вещества в методике: пыль
Объем производства корма, т/год, ***M*** **= 2.394**
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельное количество вредного вещества, отходящего,

от стационарных источников, кг/т корма (табл. 1), ***G*** **= 4**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** **=** ***M · G / 10³*** **= 2.394 · 4 / 10³ = 0.00958**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** **=** ***_M_ · 10⁶ / (3600 · _T_)*** **= 0.00958 · 10⁶ / (3600 · 120) = 0.02218**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.02218	0.00958

Источник загрязнения: 0014
Источник выделения: 0014 03, Гербицид "Магеллан". Пересыпка в смеситель 2

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-Ғ
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: Действующее вещество
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 0.02**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600*** **= 0.05 · 0.07 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.02 · 10⁶ · 0.4 / 3600 = 0.0000778**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 120**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2*** **= 0.05 · 0.07 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.02 · 0.4 · 120 = 0.0000336**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.0000778**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.0000336**

Итого выбросы от источника выделения: 003 Гербицид "Магеллан". Пересыпка в смеситель 2

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0000778	0.0000336

Источник загрязнения: 0014
Источник выделения: 0014 04, Гербицид "Магеллан". Сушка гранулята в сушилке с кипящим слоем

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.

1. Согласно таблице 3.2 сушка гранулята в сушилке с кипящим слоем относится к операциям 6-го типа. Расчет производится в соответствии с разделом 3.2.1 Методики
2. Исходные данные для расчета сведены в таблицу

Исходные данные для расчета

Показатель	Единица измерения	Значения
Измеряемые показатели		
Плотность частиц (P_n)	кг/м^3	580
Дисперсный состав порошка	%	0,2 - 0,5% 0,2-1,8 -95% 1,8 - 4,5%
Скорость газового потока в вытяжном шкафу на оси, перпендикулярной плоскости слоя порошка (U)	м/сек	0,5
Расстояние от точки замера скорости до слоя порошка (x)	м	0,15
Температура в шкафу	^{o}C	55
Атмосферное давление	мм рт. ст.	740
Относительная влажность воздуха	%	100
Справочные данные		
Ускорение свободного падения (g)	м/с^2	9,8
Плотность воздуха (Pr)	кг/м^3	0,979
Коэффициент динамической вязкости воздуха (μ)	кг/м$\times$с	0,00001803
Технологические параметры		
Масса просеиваемого препарата (mp_{ij})	кг	125
Радиус ячейки гранулятора	м	0,0025
Средняя длина гранул, м	м	0,01
Продолжительность операции (T)	мин	45
Промежуточные расчетные параметры		
Кратность обновления слоя (N)	1/мин	1
Коэффициент (kl)		2,9

3. По формуле рассчитываем максимальный размер Dmax частиц порошка, которые могут быть унесены газовым потоком:

$$D_{\max} = 1{,}8 \times U^{1,5} \times \frac{1}{g \times (P_n - P_r)} \times \sqrt{\frac{P_r \times \mu}{x}},$$

где: D_{max} – максимальный размер уносимых частиц порошка, м;
$P_г$ - плотность газа (воздуха), кг/м^3;
$P_п$ - плотность частиц наиболее легкого компонента порошка, кг/м^3;
g - ускорение свободного падения, равное 9,8 м/с; (м/с^2)
μ - коэффициент динамической вязкости газа, кг/м; (кг/м$\times$с)

x - расстояние от точки замера скорости газового потока до слоя порошка, м;
U - скорость газового потока в точке замера, м/с.

$$D_{max} = 1.8 * 0.5^{1.5} \frac{1}{9.8\times(580-0.979)} \sqrt{\frac{0.979\times0.00001803}{0.15}}$$ =0.00003 м = 30 мкм

4. В соответствии с данными дисперсного состава массовая доля λ_i фракции частиц с размером менее Dmax составляет:

λ_i = 0,075 %

5. Площадь пылящей поверхности составит (таблица 3.2):

$$S = \frac{2\times(R+L)\times M}{R\times L\times Ргр},$$

Где: R – радиус ячейки градулятора, м;
L – средняя длина гранул, м;
M – масса гранулята, кг;
Ргр - средняя плотность компонентов гранулята, кг/м3

S = (2 * (0,0025+0,01)*125) / (0,0025 * 0,01* 580) = 215,5 м2

6. Для каждого i-го компонента рассчитывают массу частиц my_{ij} размером не более D_{max} в аэрируемом слое порошка:

$$my_{ij} = S \times D95 \times Pп_i \times \lambda_i \times f_{ij},$$

где: my_{ij} - масса частиц i-го компонента размером меньше D_{max} в аэрируемом слое порошка j-й лекарственной формы, кг;
S - площадь пылящей поверхности слоя порошка (принимается по таблице 3.2), кв.м;
D95 - размер частиц, характеризующий высоту аэрируемого слоя и равный наибольшему размеру частиц порошка, на долю которых приходится 95% его массы, м;
λ_i - массовая доля фракции частиц i-го компонента, размер которых меньше D_{max}.
Массовую долю f_{ij} каждого i-го компонента j-й лекарственной формы по абсолютно сухому веществу рассчитывают по формуле

$$f_{ij} = \frac{mp_{ij}}{mp_j},$$

где: f_{ij} - массовая доля i-го компонента j-й лекарственной формы;
mp_{ij} - масса i-го компонента в перерабатываемом порошке, кг;
mp_j - общая масса перерабатываемого порошка j-й лекарственной формы, кг.

$$f_{ij} = \frac{239}{303} = 0,8$$

My= 215,5 * 0.001 * 580 * 0.00075 * 0,8 = 0,075 кг

7. Удельное выделение порошка Q_{ij} (в г/кг) рассчитывают по формуле

$$Q_{ij} = 10^3 \times \frac{my_{ij}}{(my_{ij} + mp_{ij})} \times N1,$$

где: Q_{ij} - удельное выделение i-го компонента порошка j-й лекарственной формы, г/кг;
N - кратность обновления слоя в единицу времени (таблица 3.3), мин$^{-1}$;

$$Q_{ij} = 10^3 \times \frac{0,075}{(0,075+239)} \times 1$$ = 0,3137 г/кг

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

8. Максимальное выделение загрязняющих веществ M_{ij} (в г/с) рассчитывают по формуле:

$$M_{ij} = kl \times \frac{Q_{ij} \times mp_{ij}}{T \times 60}, \qquad (3.5)$$

где: M_{ij} - максимальное выделение i-го компонента j-й лекарственной формы, г/с.
k1 - коэффициент неравномерности массового выделения загрязняющих веществ при выполнении данной операции.

$M_{ij} = 2{,}9 \times \frac{0{,}3137 \times 239}{45 \times 60}$, = 0,08053 г/с

9. Валовое (годовое) выделение загрязняющих веществ Gi (в т/год) рассчитывают по формуле:

$$G_i = \sum_{j=1}^{J} 10^{-6} \times Q_{ij} \times B_{ij},$$

где: G_i - валовое (годовое) выделение i-го компонента от данного источника выделения, т/год;

B_{ij} - общий годовой расход (масса) i-го компонента j-й лекарственной формы, прошедшего через данную стадию (принимается с учетом допущений, приведенных в разделе 2.1 данной Методики), кг/год.

G= 0.000001 * 0,3137 * 2394 = 0.00075 т/год.

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0,08053	0.00075

Источник загрязнения: 0014
Источник выделения: 0014 05, Гербицид "Магеллан". Просев вибрационным каллибратором

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.

Расчет выбросов взвешенных частиц на стадии просева вибрационным каллибратором

1. Согласно таблице 3.2 просев относится к операциям 1-го типа. Расчет производится в соответствии с разделом 3.2.1 Методики
2. Просев порошка осуществляется с помощью вибрационного сита круглого сечения площадью 1,32 м2. Просев осуществляется под отсосом.

3.Исходные данные для расчета сведены в таблицу

Исходные данные для расчета

Показатель	Единица измерения	Значения
Измеряемые показатели		
Плотность частиц (P_n)	кг/м^3	500
Дисперсный состав порошка	%	0,2 - 0,5% 0,2-1,8 -95% 1,8 - 4,5%
Скорость газового потока в вытяжном шкафу на оси, перпендикулярной плоскости слоя порошка (U)	м/сек	0,1
Расстояние от точки замера скорости до слоя порошка (x)	м	0,3
Температура в шкафу	ºС	55
Атмосферное давление	мм рт. ст.	740
Относительная влажность воздуха	%	50

Справочные данные		
Ускорение свободного падения (g)	м/с^2	9,8
Плотность воздуха (Pr)	кг/м^3	1,014
Коэффициент динамической вязкости воздуха (μ)	кг/м × с	0,00001863
Технологические параметры		
Масса просеиваемого препарата (mp$_{ij}$)	кг	125
Продолжительность операции (T)	мин	25
Размеры сита	м2	1,32
Промежуточные расчетные параметры		
Кратность обновления слоя (N)	1/мин	180
Коэффициент (kl)		5,2

4. По формуле рассчитываем максимальный размер Dmax частиц порошка, которые могут быть унесены газовым потоком:

$$D_{\max} = 1{,}8 \times U^{1,5} \times \frac{1}{g \times (P_n - P_r)} \times \sqrt{\frac{P_r \times \mu}{x}},$$

где: D_{max} – максимальный размер уносимых частиц порошка, м;

$P_г$ - плотность газа (воздуха), кг/м^3;

$P_п$ - плотность частиц наиболее легкого компонента порошка, кг/м^3;

g - ускорение свободного падения, равное 9,8 м/с; (м/с^2)

μ - коэффициент динамической вязкости газа, кг/м; (кг/м × с)

x - расстояние от точки замера скорости газового потока до слоя порошка, м;

U - скорость газового потока в точке замера, м/с.

$$\boldsymbol{D_{max}} = 1.8 * 0{,}1^{1.5} \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{9.8 \times (500 - 1{,}014)}} \sqrt{\frac{\mathbf{500 \times 0.00001863}}{\mathbf{0.3}}}$$ **=0.000002 м = 2 мкм**

5. В соответствии с данными дисперсного состава массовая доля λ_i фракции частиц с размером менее Dmax составляет:

λ_i = 0,04%

6. Площадь пылящей поверхности составит (таблица 3.2):

S= (ρ +1) * Sn

Где Sn – площадь сечения тары, м2

S = (3,14+1)* 1,32 = 5,465 м2

7. Для каждого i-го компонента рассчитывают массу частиц my$_{ij}$ размером не более D_{max} в аэрируемом слое порошка:

$$my_{ij} = S \times D95 \times Pn_i \times \lambda_i \times f_{ij},$$

где: my$_{ij}$ - масса частиц i-го компонента размером меньше D_{max} в аэрируемом слое порошка j-й лекарственной формы, кг;

S - площадь пылящей поверхности (принимается по таблице 3.2), кв.м;

D95 - размер частиц, характеризующий высоту аэрируемого слоя и равный наибольшему размеру частиц порошка, на долю которых приходится 95% его массы, м;

λ_i - массовая доля фракции частиц i-го компонента, размер которых меньше D_{max}.

Массовую долю f_{ij} каждого i-го компонента j-й лекарственной формы по абсолютно сухому веществу рассчитывают по формуле

$$f_{ij} = \frac{mp_{ij}}{mp_j},$$

где: f_{ij} - массовая доля i-го компонента j-й лекарственной формы;
mp_{ij} - масса i-го компонента в перерабатываемом порошке, кг;
mp_j - общая масса перерабатываемого порошка j-й лекарственной формы, кг.

$$f_{ij} = \frac{239}{303} = 0{,}8$$

Му= 5,465 * 0.001 * 500 * 0.0004 * 0,8 = 0,00087 кг

8. Удельное выделение порошка Q_{ij} (в г/кг) рассчитывают по формуле

$$Q_{ij} = 10^3 \times \frac{my_{ij}}{(my_{ij}+mp_{ij})} \times N1 \times \text{Т},$$

где: Q_{ij} - удельное выделение i-го компонента порошка j-й лекарственной формы, г/кг;
N - кратность обновления слоя в единицу времени (таблица 3.3), мин$^{-1}$;

$$Q_{ij} = 10^3 \times \frac{0{,}00087}{(0{,}00087+239)} \times 180 \times 25 \quad = 16{,}46 \text{ г/кг}$$

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

9. Максимальное выделение загрязняющих веществ M_{ij} (в г/с) рассчитывают по формуле:

$$M_{ij} = kl \times \frac{Q_{ij} \times mp_{ij}}{T \times 60}, \qquad (3.5)$$

где: M_{ij} - максимальное выделение i-го компонента j-й лекарственной формы, г/с.
k1 - коэффициент неравномерности массового выделения загрязняющих веществ при выполнении данной операции.

$$M_{ij} = 5{,}2 \times \frac{16{,}46 \times 239}{25 \times 60} = 13{,}64 \text{ г/с}$$

10. Валовое (годовое) выделение загрязняющих веществ Gi (в т/год) рассчитывают по формуле:

$$G_i = \sum_{j=1}^{J} 10^{-6} \times Q_{ij} \times B_{ij},$$

где: G_i - валовое (годовое) выделение i-го компонента от данного источника выделения, т/год;
B_{ij} - общий годовой расход (масса) i-го компонента j-й лекарственной формы, прошедшего через данную стадию (принимается с учетом допущений, приведенных в разделе 2.1 данной Методики), кг/год.

G= 0.000001 * 16,46 * 2394 = 0.0394 т/год

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	13,64	0.0394

Источник загрязнения: 0014
Источник выделения: 0014 06, Гербицид "Каскад Про". Загрузка сырья в смеситель 1
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-Ғ
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: Действующее вещество
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 0.02**
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.02 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000972$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 120**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.02 \cdot 0.5 \cdot 120 = 0.000042$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.0000972**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.000042**

Итого выбросы от источника выделения: 006 Гербицид "Каскад Про". Загрузка сырья в смеситель 1

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0000972	0.000042

Источник загрязнения: 0014
Источник выделения: 0014 07, Гербицид "Каскад Про". Воздушная Мельница
Список литературы:
Рекомендации по расчету отходящих и установлению допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности. Алма-Ата, 1985

Производственный процесс: Производство комбикорма
Время работы предприятия, час/год, ***_T_*** **= 120**
Наименование вредного вещества в методике: пыль
Объем производства корма, т/год, ***M*** **= 2.391**
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельное количество вредного вещества, отходящего,

от стационарных источников, кг/т корма (табл. 1), ***G*** **= 4**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_ = M · G / 10³*** **= 2.391 · 4 / 10³ = 0.00956**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***_G_ = _M_ · 10⁶ / (3600 · _T_)*** **= 0.00956 · 10⁶ / (3600 · 120) = 0.02213**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.02213	0.00956

Источник загрязнения: 0014
Источник выделения: 0014 08, Гербицид "Каскад Про". Пересыпка в смеситель 2

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-Ғ
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: Действующее вещество
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 0.02**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600*** **= 0.05 · 0.07 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.02 · 10⁶ · 0.4 / 3600 = 0.0000778**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 120**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2*** **= 0.05 · 0.07 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.02 · 0.4 · 120 = 0.0000336**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.0000778**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.0000336**

Итого выбросы от источника выделения: 008 Гербицид "Каскад Про". Пересыпка в смеситель 2

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0000778	0.0000336

Источник загрязнения: 0014
Источник выделения: 0014 09, Гербицид "Каскад Про". Сушка гранулята в сушилке с кипящим слоем

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.

1. Согласно таблице 3.2 сушка гранулята в сушилке с кипящим слоем относится к операциям 6-го типа. Расчет производится в соответствии с разделом 3.2.1 Методики
2. Исходные данные для расчета сведены в таблицу

Исходные данные для расчета

Показатель	Единица измерения	Значения
Измеряемые показатели		
Плотность частиц (P_n)	кг/м^3	580
Дисперсный состав порошка	%	0,2 - 0,5% 0,2-1,8 -95% 1,8 - 4,5%
Скорость газового потока в вытяжном шкафу на оси, перпендикулярной плоскости слоя порошка (U)	м/сек	0,5
Расстояние от точки замера скорости до слоя порошка (x)	м	0,15
Температура в шкафу	^{o}C	55
Атмосферное давление	мм рт. ст.	740
Относительная влажность воздуха	%	100
Справочные данные		
Ускорение свободного падения (g)	м/с^2	9,8
Плотность воздуха (Pr)	кг/м^3	0,979
Коэффициент динамической вязкости воздуха (μ)	кг/м$\times$с	0,00001803
Технологические параметры		
Масса просеиваемого препарата (mp_{ij})	кг	125
Радиус ячейки гранулятора	м	0,0025
Средняя длина гранул, м	м	0,01
Продолжительность операции (T)	мин	45
Промежуточные расчетные параметры		
Кратность обновления слоя (N)	1/мин	1
Коэффициент (kl)		2,9

3. По формуле рассчитываем максимальный размер Dmax частиц порошка, которые могут быть унесены газовым потоком:

$$D_{\max} = 1{,}8 \times U^{1,5} \times \frac{1}{g \times (P_n - P_r)} \times \sqrt{\frac{P_r \times \mu}{x}},$$

где: D_{max} – максимальный размер уносимых частиц порошка, м;
$P_г$ - плотность газа (воздуха), кг/м^3;
$P_п$ - плотность частиц наиболее легкого компонента порошка, кг/м^3;
g - ускорение свободного падения, равное 9,8 м/с; (м/с^2)
μ - коэффициент динамической вязкости газа, кг/м; (кг/м$\times$с)
x - расстояние от точки замера скорости газового потока до слоя порошка, м;

U - скорость газового потока в точке замера, м/с.

$D_{max} = 1.8 * 0.5^{1.5} \frac{1}{9.8\times(580-0.979)} \sqrt{\frac{0.979\times0.00001803}{0.15}}$ =0.00003 м = 30 мкм

4. В соответствии с данными дисперсного состава массовая доля λ_i фракции частиц с размером менее Dmax составляет:

λ_i = 0,075 %

5. Площадь пылящей поверхности составит (таблица 3.2):

$$S = \frac{2\times(R+L)\times M}{R\times L\times Ргр},$$

Где: R – радиус ячейки градулятора, м;
L – средняя длина гранул, м;
M – масса гранулята, кг;
Ргр - средняя плотность компонентов гранулята, кг/м3

S = (2 * (0,0025+0,01)*125) / (0,0025 * 0,01* 580) = 215,5 м2

6. Для каждого i-го компонента рассчитывают массу частиц my_{ij} размером не более D_{max} в аэрируемом слое порошка:

$my_{ij} = S \times D95 \times Pп_i \times \lambda_i \times f_{ij}$,

где: my_{ij} - масса частиц i-го компонента размером меньше D_{max} в аэрируемом слое порошка j-й лекарственной формы, кг;
S - площадь пылящей поверхности слоя порошка (принимается по таблице 3.2), кв.м;
D95 - размер частиц, характеризующий высоту аэрируемого слоя и равный наибольшему размеру частиц порошка, на долю которых приходится 95% его массы, м;
λ_i - массовая доля фракции частиц i-го компонента, размер которых меньше D_{max}.
Массовую долю f_{ij} каждого i-го компонента j-й лекарственной формы по абсолютно сухому веществу рассчитывают по формуле

$$f_{ij} = \frac{mp_{ij}}{mp_j},$$

где: f_{ij} - массовая доля i-го компонента j-й лекарственной формы;
mp_{ij} - масса i-го компонента в перерабатываемом порошке, кг;
mp_j - общая масса перерабатываемого порошка j-й лекарственной формы, кг.

$f_{ij} = \frac{239}{303} = 0,8$

My= 215,5 * 0.001 * 580 * 0.00075 * 0,8 = 0,075 кг

7. Удельное выделение порошка Q_{ij} (в г/кг) рассчитывают по формуле

$$Q_{ij} = 10^3 \times \frac{my_{ij}}{(my_{ij} + mp_{ij})} \times N1,$$

где: Q_{ij} - удельное выделение i-го компонента порошка j-й лекарственной формы, г/кг;
N - кратность обновления слоя в единицу времени (таблица 3.3), мин$^{-1}$;

$Q_{ij} = 10^3 \times \frac{0,075}{(0,075+239)} \times 1$ = 0,3137 г/кг

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

8. Максимальное выделение загрязняющих веществ M_{ij} (в г/с) рассчитывают по формуле:

$$M_{ij} = kl \times \frac{Q_{ij} \times mp_{ij}}{T \times 60}, \qquad (3.5)$$

где: M_{ij} - максимальное выделение i-го компонента j-й лекарственной формы, г/с.
k1 - коэффициент неравномерности массового выделения загрязняющих веществ при выполнении данной операции.

$M_{ij} = 2{,}9 \times \frac{0{,}3137 \times 239}{45 \times 60}$, = 0,08053 г/с

9. Валовое (годовое) выделение загрязняющих веществ Gi (в т/год) рассчитывают по формуле:

$$G_i = \sum_{j=1}^{J} 10^{-6} \times Q_{ij} \times B_{ij},$$

где: G_i - валовое (годовое) выделение i-го компонента от данного источника выделения, т/год;
B_{ij} - общий годовой расход (масса) i-го компонента j-й лекарственной формы, прошедшего через данную стадию (принимается с учетом допущений, приведенных в разделе 2.1 данной Методики), кг/год.
G= 0.000001 * 0,3137 * 2391 = 0.00075 т/год.

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0,08053	0.00075

Источник загрязнения: 0014
Источник выделения: 0014 10, Гербицид "Каскад Про". Просев вибрационным каллибратором

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.

Расчет выбросов взвешенных частиц на стадии просева вибрационным каллибратором

1. Согласно таблице 3.2 просев относится к операциям 1-го типа. Расчет производится в соответствии с разделом 3.2.1 Методики

2. Просев порошка осуществляется с помощью вибрационного сита круглого сечения площадью 1,32 м2. Просев осуществляется под отсосом.

3.Исходные данные для расчета сведены в таблицу

Исходные данные для расчета

Показатель	Единица измерения	Значения
Измеряемые показатели		
Плотность частиц (P_n)	кг/м^3	500
Дисперсный состав порошка	%	0,2 - 0,5% 0,2-1,8 -95% 1,8 - 4,5%
Скорость газового потока в вытяжном шкафу на оси, перпендикулярной плоскости слоя порошка (U)	м/сек	0,1
Расстояние от точки замера скорости до слоя порошка (x)	м	0,3
Температура в шкафу	^{o}C	55
Атмосферное давление	мм рт. ст.	740

Относительная влажность воздуха	%	50
Справочные данные		
Ускорение свободного падения (g)	м/с^2	9,8
Плотность воздуха (Pr)	кг/м^3	1,014
Коэффициент динамической вязкости воздуха (μ)	кг/м×с	0,00001863
Технологические параметры		
Масса просеиваемого препарата (mp$_{ij}$)	кг	125
Продолжительность операции (T)	мин	25
Размеры сита	м2	1,32
Промежуточные расчетные параметры		
Кратность обновления слоя (N)	1/мин	180
Коэффициент (kl)		5,2

4. По формуле рассчитываем максимальный размер Dmax частиц порошка, которые могут быть унесены газовым потоком:

$$D_{\max} = 1{,}8 \times U^{1,5} \times \frac{1}{g \times (P_n - P_r)} \times \sqrt{\frac{P_r \times \mu}{x}},$$

где: D_{max} – максимальный размер уносимых частиц порошка, м;

$P_г$ - плотность газа (воздуха), кг/м^3;

$P_п$ - плотность частиц наиболее легкого компонента порошка, кг/м^3;

g - ускорение свободного падения, равное 9,8 м/с; (м/с^2)

μ - коэффициент динамической вязкости газа, кг/м; (кг/м×с)

x - расстояние от точки замера скорости газового потока до слоя порошка, м;

U - скорость газового потока в точке замера, м/с.

$$\boldsymbol{D_{max}} = 1.8 * 0{,}1^{1.5} \frac{\mathbf{1}}{9.8\times(500-1{,}014)} \sqrt{\frac{\mathbf{500\times0.00001863}}{\mathbf{0.3}}}$$ **=0.000002 м = 2 мкм**

5. В соответствии с данными дисперсного состава массовая доля λ_i фракции частиц с размером менее Dmax составляет:

$$\lambda_i = 0{,}04\%$$

6. Площадь пылящей поверхности составит (таблица 3.2):

$$S = (\rho + 1) * Sn$$

Где Sn – площадь сечения тары, м2

$$S = (3{,}14+1)* 1{,}32 = 5{,}465 \text{ м2}$$

7. Для каждого i-го компонента рассчитывают массу частиц my$_{ij}$ размером не более D_{max} в аэрируемом слое порошка:

$$my_{ij} = S \times D95 \times Pn_i \times \lambda_i \times f_{ij},$$

где: my$_{ij}$ - масса частиц i-го компонента размером меньше D_{max} в аэрируемом слое порошка j-й лекарственной формы, кг;

S - площадь пылящей поверхности (принимается по таблице 3.2), кв.м;

D95 - размер частиц, характеризующий высоту аэрируемого слоя и равный наибольшему размеру частиц порошка, на долю которых приходится 95% его массы, м;

λ_i - массовая доля фракции частиц i-го компонента, размер которых меньше D_{max}.

Массовую долю f_{ij} каждого i-го компонента j-й лекарственной формы по абсолютно сухому веществу рассчитывают по формуле

$$f_{ij} = \frac{mp_{ij}}{mp_j},$$

где: f_{ij} - массовая доля i-го компонента j-й лекарственной формы;
mp_{ij} - масса i-го компонента в перерабатываемом порошке, кг;
mp_j - общая масса перерабатываемого порошка j-й лекарственной формы, кг.

$$f_{ij} = \frac{239}{303} = 0{,}8$$

Му= 5,465 * 0.001 * 500 * 0.0004 * 0,8 = 0,00087 кг

8. Удельное выделение порошка Q_{ij} (в г/кг) рассчитывают по формуле

$$Q_{ij} = 10^3 \times \frac{my_{ij}}{(my_{ij}+mp_{ij})} \times N1 \times \text{Т},$$

где: Q_{ij} - удельное выделение i-го компонента порошка j-й лекарственной формы, г/кг;
N - кратность обновления слоя в единицу времени (таблица 3.3), мин$^{-1}$;

$$Q_{ij} = 10^3 \times \frac{0{,}00087}{(0{,}00087+239)} \times 180 \times 25 \quad = 16{,}46 \text{ г/кг}$$

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

9. Максимальное выделение загрязняющих веществ M_{ij} (в г/с) рассчитывают по формуле:

$$M_{ij} = kl \times \frac{Q_{ij} \times mp_{ij}}{T \times 60}, \qquad (3.5)$$

где: M_{ij} - максимальное выделение i-го компонента j-й лекарственной формы, г/с.
k1 - коэффициент неравномерности массового выделения загрязняющих веществ при выполнении данной операции.

$$M_{ij} = 5{,}2 \times \frac{16{,}46 \times 239}{25 \times 60} = 13{,}64 \text{ г/с}$$

10. Валовое (годовое) выделение загрязняющих веществ Gi (в т/год) рассчитывают по формуле:

$$G_i = \sum_{j=1}^{J} 10^{-6} \times Q_{ij} \times B_{ij},$$

где: G_i - валовое (годовое) выделение i-го компонента от данного источника выделения, т/год;
B_{ij} - общий годовой расход (масса) i-го компонента j-й лекарственной формы, прошедшего через данную стадию (принимается с учетом допущений, приведенных в разделе 2.1 данной Методики), кг/год.

G= 0.000001 * 16,46 * 2391 = 0.0394 т/год

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	13,64	0.0394

Источник загрязнения: 0014
Источник выделения: 0014 11, Гербицид "Каскад Форте". Загрузка сырья в смеситель 1
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-Ғ
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: Действующее вещество
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 0.02**
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.02 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000972$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 400**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.02 \cdot 0.5 \cdot 400 = 0.00014$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.0000972**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.00014**

Итого выбросы от источника выделения: 011 Гербицид "Каскад Форте". Загрузка сырья в смеситель 1

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0000972	0.00014

Источник загрязнения: 0014
Источник выделения: 0014 12, Гербицид "Каскад Форте". Воздушная Мельница
Список литературы:
Рекомендации по расчету отходящих и установлению допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности. Алма-Ата, 1985

Производственный процесс: Производство комбикорма
Время работы предприятия, час/год, ***_T_*** **= 400**
Наименование вредного вещества в методике: пыль
Объем производства корма, т/год, ***M*** **= 7.96**
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельное количество вредного вещества, отходящего,

от стационарных источников, кг/т корма (табл. 1), ***G* = 4**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_ = M · G / 10³* = 7.96 · 4 / 10³ = 0.03184**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***_G_ = _M_ · 10⁶ / (3600 · _T_)* = 0.03184 · 10⁶ / (3600 · 400) = 0.0221**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0221	0.03184

Источник загрязнения: 0014
Источник выделения: 0014 13, Гербицид "Каскад Форте". Пересыпка в смеситель 2

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-Ғ
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: Действующее вещество
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Влажность материала, %, ***VL* = 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 0.02**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600* = 0.05 · 0.07 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.02 · 10⁶ · 0.4 / 3600 = 0.0000778**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 400**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.05 · 0.07 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.02 · 0.4 · 400 = 0.000112**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.0000778**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.000112**

Итого выбросы от источника выделения: 013 Гербицид "Каскад Форте". Пересыпка в смеситель 2

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0000778	0.000112

Источник загрязнения: 0014
Источник выделения: 0014 14, Гербицид "Каскад Форте". Сушка гранулята в сушилке с кипящим слоем

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.

1. Согласно таблице 3.2 сушка гранулята в сушилке с кипящим слоем относится к операциям 6-го типа. Расчет производится в соответствии с разделом 3.2.1 Методики
2. Исходные данные для расчета сведены в таблицу

Исходные данные для расчета

Показатель	Единица измерения	Значения
Измеряемые показатели		
Плотность частиц (P_n)	кг/м^3	580
Дисперсный состав порошка	%	0,2 - 0,5% 0,2-1,8 -95% 1,8 - 4,5%
Скорость газового потока в вытяжном шкафу на оси, перпендикулярной плоскости слоя порошка (U)	м/сек	0,5
Расстояние от точки замера скорости до слоя порошка (x)	м	0,15
Температура в шкафу	^{o}C	55
Атмосферное давление	мм рт. ст.	740
Относительная влажность воздуха	%	100
Справочные данные		
Ускорение свободного падения (g)	м/с^2	9,8
Плотность воздуха (Pr)	кг/м^3	0,979
Коэффициент динамической вязкости воздуха (μ)	кг/м$\times$с	0,00001803
Технологические параметры		
Масса просеиваемого препарата (mp_{ij})	кг	125
Радиус ячейки гранулятора	м	0,0025
Средняя длина гранул, м	м	0,01
Продолжительность операции (T)	мин	45
Промежуточные расчетные параметры		
Кратность обновления слоя (N)	1/мин	1
Коэффициент (kl)		2,9

3. По формуле рассчитываем максимальный размер Dmax частиц порошка, которые могут быть унесены газовым потоком:

$$D_{\max} = 1{,}8 \times U^{1,5} \times \frac{1}{g \times (P_n - P_r)} \times \sqrt{\frac{P_r \times \mu}{x}},$$

где: D_{max} – максимальный размер уносимых частиц порошка, м;
$P_г$ - плотность газа (воздуха), кг/м^3;
$P_п$ - плотность частиц наиболее легкого компонента порошка, кг/м^3;
g - ускорение свободного падения, равное 9,8 м/с; (м/с^2)
μ - коэффициент динамической вязкости газа, кг/м; (кг/м$\times$с)

x - расстояние от точки замера скорости газового потока до слоя порошка, м;
U - скорость газового потока в точке замера, м/с.

$$D_{max} = 1.8 * 0.5^{1.5} \frac{1}{9.8\times(580-0.979)} \sqrt{\frac{0.979\times0.00001803}{0.15}} = 0.00003 \text{ м} = 30 \text{ мкм}$$

4. В соответствии с данными дисперсного состава массовая доля λ_i фракции частиц с размером менее Dmax составляет:

$$\lambda_i = 0{,}075\ \%$$

5. Площадь пылящей поверхности составит (таблица 3.2):

$$S = \frac{2\times(R+L)\times M}{R\times L\times \text{Ргр}},$$

Где: R – радиус ячейки градулятора, м;
L – средняя длина гранул, м;
M – масса гранулята, кг;
Ргр - средняя плотность компонентов гранулята, кг/м3

S = (2 * (0,0025+0,01)*125) / (0,0025 * 0,01* 580) = 215,5 м2

6. Для каждого i-го компонента рассчитывают массу частиц my_{ij} размером не более D_{max} в аэрируемом слое порошка:

$$my_{ij} = S \times D95 \times P\text{п}_i \times \lambda_i \times f_{ij},$$

где: my_{ij} - масса частиц i-го компонента размером меньше D_{max} в аэрируемом слое порошка j-й лекарственной формы, кг;
S - площадь пылящей поверхности слоя порошка (принимается по таблице 3.2), кв.м;
D95 - размер частиц, характеризующий высоту аэрируемого слоя и равный наибольшему размеру частиц порошка, на долю которых приходится 95% его массы, м;
λ_i - массовая доля фракции частиц i-го компонента, размер которых меньше D_{max}.
Массовую долю f_{ij} каждого i-го компонента j-й лекарственной формы по абсолютно сухому веществу рассчитывают по формуле

$$f_{ij} = \frac{mp_{ij}}{mp_j},$$

где: f_{ij} - массовая доля i-го компонента j-й лекарственной формы;
mp_{ij} - масса i-го компонента в перерабатываемом порошке, кг;
mp_j - общая масса перерабатываемого порошка j-й лекарственной формы, кг.

$$f_{ij} = \frac{239}{303} = 0{,}8$$

Му= 215,5 * 0.001 * 580 * 0.00075 * 0,8 = 0,075 кг

7. Удельное выделение порошка Q_{ij} (в г/кг) рассчитывают по формуле

$$Q_{ij} = 10^3 \times \frac{my_{ij}}{(my_{ij} + mp_{ij})} \times N1,$$

где: Q_{ij} - удельное выделение i-го компонента порошка j-й лекарственной формы, г/кг;
N - кратность обновления слоя в единицу времени (таблица 3.3), мин$^{-1}$;

$$Q_{ij} = 10^3 \times \frac{0{,}075}{(0{,}075+239)} \times 1 = 0{,}3137 \text{ г/кг}$$

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

8. Максимальное выделение загрязняющих веществ M_{ij} (в г/с) рассчитывают по формуле:

$$M_{ij} = kl \times \frac{Q_{ij} \times mp_{ij}}{T \times 60}, \quad (3.5)$$

где: M_{ij} - максимальное выделение i-го компонента j-й лекарственной формы, г/с.
k1 - коэффициент неравномерности массового выделения загрязняющих веществ при выполнении данной операции.

$M_{ij} = 2{,}9 \times \frac{0{,}3137 \times 239}{45 \times 60}$, = 0,08053 г/с

9. Валовое (годовое) выделение загрязняющих веществ Gi (в т/год) рассчитывают по формуле:

$$G_i = \sum_{j=1}^{J} 10^{-6} \times Q_{ij} \times B_{ij},$$

где: G_i - валовое (годовое) выделение i-го компонента от данного источника выделения, т/год;
B_{ij} - общий годовой расход (масса) i-го компонента j-й лекарственной формы, прошедшего через данную стадию (принимается с учетом допущений, приведенных в разделе 2.1 данной Методики), кг/год.
G= 0.000001 * 30,43 * 7960 = 0.24222 т/год.

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0,08053	0.24222

Источник загрязнения: 0014
Источник выделения: 0014 15, Гербицид "Каскад Форте". Просев вибрационным каллибратором

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.

Расчет выбросов взвешенных частиц на стадии просева вибрационным каллибратором

1. Согласно таблице 3.2 просев относится к операциям 1-го типа. Расчет производится в соответствии с разделом 3.2.1 Методики
2. Просев порошка осуществляется с помощью вибрационного сита круглого сечения площадью 1,32 м2. Просев осуществляется под отсосом.
3. Исходные данные для расчета сведены в таблицу

Исходные данные для расчета

Показатель	Единица измерения	Значения
Измеряемые показатели		
Плотность частиц (P_n)	кг/м^3	500
Дисперсный состав порошка	%	0,2 - 0,5% 0,2-1,8 -95% 1,8 - 4,5%
Скорость газового потока в вытяжном шкафу на оси, перпендикулярной плоскости слоя порошка (U)	м/сек	0,1
Расстояние от точки замера скорости до слоя порошка (x)	м	0,3
Температура в шкафу	ºС	55

Атмосферное давление	мм рт. ст.	740
Относительная влажность воздуха	%	50
Справочные данные		
Ускорение свободного падения (g)	м/с^2	9,8
Плотность воздуха (Pr)	кг/м^3	1,014
Коэффициент динамической вязкости воздуха (μ)	кг/м × с	0,00001863
Технологические параметры		
Масса просеиваемого препарата (mp$_{ij}$)	кг	125
Продолжительность операции (T)	мин	25
Размеры сита	м2	1,32
Промежуточные расчетные параметры		
Кратность обновления слоя (N)	1/мин	180
Коэффициент (kl)		5,2

4. По формуле рассчитываем максимальный размер Dmax частиц порошка, которые могут быть унесены газовым потоком:

$$D_{\max} = 1{,}8 \times U^{1,5} \times \frac{1}{g \times (P_n - P_r)} \times \sqrt{\frac{P_r \times \mu}{x}},$$

где: D_{max} – максимальный размер уносимых частиц порошка, м;

$P_г$ - плотность газа (воздуха), кг/м^3;

$P_п$ - плотность частиц наиболее легкого компонента порошка, кг/м^3;

g - ускорение свободного падения, равное 9,8 м/с; (м/с^2)

μ - коэффициент динамической вязкости газа, кг/м; (кг/м × с)

x - расстояние от точки замера скорости газового потока до слоя порошка, м;

U - скорость газового потока в точке замера, м/с.

$$\boldsymbol{D_{max}} = 1.8 * 0{,}1^{1.5} \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{9.8 \times (500 - 1{,}014)}} \sqrt{\frac{\mathbf{500 \times 0.00001863}}{\mathbf{0.3}}}$$ **=0.000002 м = 2 мкм**

5. В соответствии с данными дисперсного состава массовая доля λ_i фракции частиц с размером менее Dmax составляет:

$$\lambda_i = 0{,}04\%$$

6. Площадь пылящей поверхности составит (таблица 3.2):

$$S = (\rho + 1) * Sn$$

Где Sn – площадь сечения тары, м2

$$S = (3{,}14+1)* 1{,}32 = 5{,}465 \text{ м2}$$

7. Для каждого i-го компонента рассчитывают массу частиц my$_{ij}$ размером не более D_{max} в аэрируемом слое порошка:

$$my_{ij} = S \times D95 \times Pn_i \times \lambda_i \times f_{ij},$$

где: my$_{ij}$ - масса частиц i-го компонента размером меньше D_{max} в аэрируемом слое порошка j-й лекарственной формы, кг;

S - площадь пылящей поверхности (принимается по таблице 3.2), кв.м;

D95 - размер частиц, характеризующий высоту аэрируемого слоя и равный наибольшему размеру частиц порошка, на долю которых приходится 95% его массы, м;

λ_i - массовая доля фракции частиц i-го компонента, размер которых меньше D_{max}.

Массовую долю f_{ij} каждого i-го компонента j-й лекарственной формы по абсолютно сухому веществу рассчитывают по формуле

$$f_{ij} = \frac{mp_{ij}}{mp_j},$$

где: f_{ij} - массовая доля i-го компонента j-й лекарственной формы;
mp_{ij} - масса i-го компонента в перерабатываемом порошке, кг;
mp_j - общая масса перерабатываемого порошка j-й лекарственной формы, кг.

$$f_{ij} = \frac{239}{303} = 0{,}8$$

Му= 5,465 * 0.001 * 500 * 0.0004 * 0,8 = 0,00087 кг

8. Удельное выделение порошка Q_{ij} (в г/кг) рассчитывают по формуле

$$Q_{ij} = 10^3 \times \frac{my_{ij}}{(my_{ij}+mp_{ij})} \times N1 \times \text{T},$$

где: Q_{ij} - удельное выделение i-го компонента порошка j-й лекарственной формы, г/кг;
N - кратность обновления слоя в единицу времени (таблица 3.3), мин$^{-1}$;

$$Q_{ij} = 10^3 \times \frac{0{,}00087}{(0{,}00087+239)} \times 180 \times 25 = 16{,}46 \text{ г/кг}$$

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

9. Максимальное выделение загрязняющих веществ M_{ij} (в г/с) рассчитывают по формуле:

$$M_{ij} = kl \times \frac{Q_{ij} \times mp_{ij}}{T \times 60}, \qquad (3.5)$$

где: M_{ij} - максимальное выделение i-го компонента j-й лекарственной формы, г/с.
k1 - коэффициент неравномерности массового выделения загрязняющих веществ при выполнении данной операции.

$$M_{ij} = 5{,}2 \times \frac{16{,}46 \times 239}{25 \times 60} = 13{,}64 \text{ г/с}$$

10. Валовое (годовое) выделение загрязняющих веществ Gi (в т/год) рассчитывают по формуле:

$$G_i = \sum_{j=1}^{J} 10^{-6} \times Q_{ij} \times B_{ij},$$

где: G_i - валовое (годовое) выделение i-го компонента от данного источника выделения, т/год;
B_{ij} - общий годовой расход (масса) i-го компонента j-й лекарственной формы, прошедшего через данную стадию (принимается с учетом допущений, приведенных в разделе 2.1 данной Методики), кг/год.

G= 0.000001 * 16,46 * 7960 = 0.131 т/год

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	13,64	0.131

Источник загрязнения: 0014
Источник выделения: 0014 16, Гербицид "Эдванс 2.0". Загрузка сырья в смеситель 1

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-Ғ
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: Действующее вещество
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 0.02**
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.02 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000972$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 160**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.02 \cdot 0.5 \cdot 160 = 0.000056$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.0000972**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.000056**

Итого выбросы от источника выделения: 016 Гербицид "Эдванс 2.0". Загрузка сырья в смеситель 1

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0000972	0.000056

Источник загрязнения: 0014
Источник выделения: 0014 17, Гербицид "Эдванс 2.0". Воздушная Мельница
Список литературы:
Рекомендации по расчету отходящих и установлению допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности. Алма-Ата, 1985

Производственный процесс: Производство комбикорма
Время работы предприятия, час/год, ***_T_*** **= 160**
Наименование вредного вещества в методике: пыль
Объем производства корма, т/год, ***M*** **= 3.184**
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельное количество вредного вещества, отходящего,
от стационарных источников, кг/т корма (табл. 1), ***G*** **= 4**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_ = M · G / 10³*** **= 3.184 · 4 / 10³ = 0.01274**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***_G_ = _M_ · 10⁶ / (3600 · _T_)*** **= 0.01274 · 10⁶ / (3600 · 160) = 0.0221**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0221	0.01274

Источник загрязнения: 0014
Источник выделения: 0014 18, Гербицид "Эдванс 2.0". Пересыпка в смеситель 2

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-Ғ
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: Действующее вещество
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 0.02**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600*** **= 0.05 · 0.07 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.02 · 10⁶ · 0.4 / 3600 = 0.0000778**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 160**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2*** **= 0.05 · 0.07 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.02 · 0.4 · 160 = 0.0000448**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.0000778**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.0000448**

Итого выбросы от источника выделения: 018 Гербицид "Эдванс 2.0". Пересыпка в смеситель 2

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0000778	0.0000448

Источник загрязнения: 0014
Источник выделения: 0014 19, Гербицид "Эдванс 2.0". Сушка гранулята в сушилке с кипящим слоем

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.

1. Согласно таблице 3.2 сушка гранулята в сушилке с кипящим слоем относится к операциям 6-го типа. Расчет производится в соответствии с разделом 3.2.1 Методики
2. Исходные данные для расчета сведены в таблицу

Исходные данные для расчета

Показатель	Единица измерения	Значения
Измеряемые показатели		
Плотность частиц (P_n)	кг/м^3	580
Дисперсный состав порошка	%	0,2 - 0,5% 0,2-1,8 -95% 1,8 - 4,5%
Скорость газового потока в вытяжном шкафу на оси, перпендикулярной плоскости слоя порошка (U)	м/сек	0,5
Расстояние от точки замера скорости до слоя порошка (x)	м	0,15
Температура в шкафу	^{o}C	55
Атмосферное давление	мм рт. ст.	740
Относительная влажность воздуха	%	100
Справочные данные		
Ускорение свободного падения (g)	м/с^2	9,8
Плотность воздуха (Pr)	кг/м^3	0,979
Коэффициент динамической вязкости воздуха (μ)	кг/м$\times$с	0,00001803
Технологические параметры		
Масса просеиваемого препарата (mp_{ij})	кг	125
Радиус ячейки гранулятора	м	0,0025
Средняя длина гранул, м	м	0,01
Продолжительность операции (T)	мин	45
Промежуточные расчетные параметры		
Кратность обновления слоя (N)	1/мин	1
Коэффициент (kl)		2,9

3. По формуле рассчитываем максимальный размер Dmax частиц порошка, которые могут быть унесены газовым потоком:

$$D_{\max} = 1{,}8 \times U^{1,5} \times \frac{1}{g \times (P_n - P_r)} \times \sqrt{\frac{P_r \times \mu}{x}},$$

где: D_{max} – максимальный размер уносимых частиц порошка, м;
$P_г$ - плотность газа (воздуха), кг/м^3;
$P_п$ - плотность частиц наиболее легкого компонента порошка, кг/м^3;
g - ускорение свободного падения, равное 9,8 м/с; (м/с^2)
μ - коэффициент динамической вязкости газа, кг/м; (кг/м$\times$с)

x - расстояние от точки замера скорости газового потока до слоя порошка, м;
U - скорость газового потока в точке замера, м/с.

$$D_{max} = 1.8 * 0.5^{1.5} \frac{1}{9.8\times(580-0.979)} \sqrt{\frac{0.979\times0.00001803}{0.15}}$$ =0.00003 м = 30 мкм

4. В соответствии с данными дисперсного состава массовая доля λ_i фракции частиц с размером менее Dmax составляет:

λ_i = 0,075 %

5. Площадь пылящей поверхности составит (таблица 3.2):

$$S = \frac{2\times(R+L)\times M}{R\times L\times \text{Ргр}},$$

Где: R – радиус ячейки градулятора, м;
L – средняя длина гранул, м;
M – масса гранулята, кг;
Ргр - средняя плотность компонентов гранулята, кг/м3

S = (2 * (0,0025+0,01)*125) / (0,0025 * 0,01* 580) = 215,5 м2

6. Для каждого i-го компонента рассчитывают массу частиц my_{ij} размером не более D_{max} в аэрируемом слое порошка:

$$my_{ij} = S \times D95 \times P\text{п}_i \times \lambda_i \times f_{ij},$$

где: my_{ij} - масса частиц i-го компонента размером меньше D_{max} в аэрируемом слое порошка j-й лекарственной формы, кг;
S - площадь пылящей поверхности слоя порошка (принимается по таблице 3.2), кв.м;
D95 - размер частиц, характеризующий высоту аэрируемого слоя и равный наибольшему размеру частиц порошка, на долю которых приходится 95% его массы, м;
λ_i - массовая доля фракции частиц i-го компонента, размер которых меньше D_{max}.
Массовую долю f_{ij} каждого i-го компонента j-й лекарственной формы по абсолютно сухому веществу рассчитывают по формуле

$$f_{ij} = \frac{mp_{ij}}{mp_j},$$

где: f_{ij} - массовая доля i-го компонента j-й лекарственной формы;
mp_{ij} - масса i-го компонента в перерабатываемом порошке, кг;
mp_j - общая масса перерабатываемого порошка j-й лекарственной формы, кг.

$$f_{ij} = \frac{239}{303} = 0,8$$

Му= 215,5 * 0.001 * 580 * 0.00075 * 0,8 = 0,075 кг

7. Удельное выделение порошка Q_{ij} (в г/кг) рассчитывают по формуле

$$Q_{ij} = 10^3 \times \frac{my_{ij}}{(my_{ij} + mp_{ij})} \times N1,$$

где: Q_{ij} - удельное выделение i-го компонента порошка j-й лекарственной формы, г/кг;
N - кратность обновления слоя в единицу времени (таблица 3.3), мин$^{-1}$;

$$Q_{ij} = 10^3 \times \frac{0,075}{(0,075+239)} \times 1 = 0,3137 \text{ г/кг}$$

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

8. Максимальное выделение загрязняющих веществ M_{ij} (в г/с) рассчитывают по формуле:

$$M_{ij} = kl \times \frac{Q_{ij} \times mp_{ij}}{T \times 60}, \qquad (3.5)$$

где: M_{ij} - максимальное выделение i-го компонента j-й лекарственной формы, г/с.
k1 - коэффициент неравномерности массового выделения загрязняющих веществ при выполнении данной операции.

$M_{ij} = 2{,}9 \times \frac{0{,}3137 \times 239}{45 \times 60}$, = 0,08053 г/с

9. Валовое (годовое) выделение загрязняющих веществ Gi (в т/год) рассчитывают по формуле:

$$G_i = \sum_{j=1}^{J} 10^{-6} \times Q_{ij} \times B_{ij},$$

где: G_i - валовое (годовое) выделение i-го компонента от данного источника выделения, т/год;
B_{ij} - общий годовой расход (масса) i-го компонента j-й лекарственной формы, прошедшего через данную стадию (принимается с учетом допущений, приведенных в разделе 2.1 данной Методики), кг/год.
G= 0.000001 * 30,43 * 3184 = 0.0969 т/год.

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0,08053	0.0969

Источник загрязнения: 0014
Источник выделения: 0014 20, Гербицид "Эдванс 2.0". Просев вибрационным каллибратором

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.

Расчет выбросов взвешенных частиц на стадии просева вибрационным каллибратором
1. Согласно таблице 3.2 просев относится к операциям 1-го типа. Расчет производится в соответствии с разделом 3.2.1 Методики
2. Просев порошка осуществляется с помощью вибрационного сита круглого сечения площадью 1,32 м2. Просев осуществляется под отсосом.
3.Исходные данные для расчета сведены в таблицу

Исходные данные для расчета

Показатель	Единица измерения	Значения
Измеряемые показатели		
Плотность частиц (P_n)	кг/м^3	500
Дисперсный состав порошка	%	0,2 - 0,5% 0,2-1,8 -95% 1,8 - 4,5%
Скорость газового потока в вытяжном шкафу на оси, перпендикулярной плоскости слоя порошка (U)	м/сек	0,1
Расстояние от точки замера скорости до слоя порошка (x)	м	0,3
Температура в шкафу	^{o}C	55
Атмосферное давление	мм рт. ст.	740

Относительная влажность воздуха	%	50
Справочные данные		
Ускорение свободного падения (g)	м/с^2	9,8
Плотность воздуха (Pr)	кг/м^3	1,014
Коэффициент динамической вязкости воздуха (μ)	кг/м × с	0,00001863
Технологические параметры		
Масса просеиваемого препарата (mp$_{ij}$)	кг	125
Продолжительность операции (T)	мин	25
Размеры сита	м2	1,32
Промежуточные расчетные параметры		
Кратность обновления слоя (N)	1/мин	180
Коэффициент (kl)		5,2

4. По формуле рассчитываем максимальный размер Dmax частиц порошка, которые могут быть унесены газовым потоком:

$$D_{\max} = 1{,}8 \times U^{1,5} \times \frac{1}{g \times (P_n - P_r)} \times \sqrt{\frac{P_r \times \mu}{x}},$$

где: D_{max} – максимальный размер уносимых частиц порошка, м;

$P_г$ - плотность газа (воздуха), кг/м^3;

$P_п$ - плотность частиц наиболее легкого компонента порошка, кг/м^3;

g - ускорение свободного падения, равное 9,8 м/с; (м/с^2)

μ - коэффициент динамической вязкости газа, кг/м; (кг/м × с)

x - расстояние от точки замера скорости газового потока до слоя порошка, м;

U - скорость газового потока в точке замера, м/с.

$$\boldsymbol{D_{max}} = 1.8 * 0{,}1^{1.5} \frac{\mathbf{1}}{9.8 \times (500 - 1{,}014)} \sqrt{\frac{\mathbf{500 \times 0.00001863}}{\mathbf{0.3}}}$$ **=0.000002 м = 2 мкм**

5. В соответствии с данными дисперсного состава массовая доля λ_i фракции частиц с размером менее Dmax составляет:

$$\lambda_i = 0{,}04\%$$

6. Площадь пылящей поверхности составит (таблица 3.2):

$$S = (\rho + 1) * Sn$$

Где Sn – площадь сечения тары, м2

$$S = (3{,}14+1)* 1{,}32 = 5{,}465 \text{ м2}$$

7. Для каждого i-го компонента рассчитывают массу частиц my$_{ij}$ размером не более D_{max} в аэрируемом слое порошка:

$$my_{ij} = S \times D95 \times Pn_i \times \lambda_i \times f_{ij},$$

где: my$_{ij}$ - масса частиц i-го компонента размером меньше D_{max} в аэрируемом слое порошка j-й лекарственной формы, кг;

S - площадь пылящей поверхности (принимается по таблице 3.2), кв.м;

D95 - размер частиц, характеризующий высоту аэрируемого слоя и равный наибольшему размеру частиц порошка, на долю которых приходится 95% его массы, м;

λ_i - массовая доля фракции частиц i-го компонента, размер которых меньше D_{max}.

Массовую долю f_{ij} каждого i-го компонента j-й лекарственной формы по абсолютно сухому веществу рассчитывают по формуле

$$f_{ij} = \frac{mp_{ij}}{mp_j},$$

где: f_{ij} - массовая доля i-го компонента j-й лекарственной формы;
mp_{ij} - масса i-го компонента в перерабатываемом порошке, кг;
mp_j - общая масса перерабатываемого порошка j-й лекарственной формы, кг.

$$f_{ij} = \frac{239}{303} = 0{,}8$$

Му= 5,465 * 0.001 * 500 * 0.0004 * 0,8 = 0,00087 кг

8. Удельное выделение порошка Q_{ij} (в г/кг) рассчитывают по формуле

$$Q_{ij} = 10^3 \times \frac{my_{ij}}{(my_{ij}+mp_{ij})} \times N1 \times \text{Т},$$

где: Q_{ij} - удельное выделение i-го компонента порошка j-й лекарственной формы, г/кг;
N - кратность обновления слоя в единицу времени (таблица 3.3), мин$^{-1}$;

$$Q_{ij} = 10^3 \times \frac{0{,}00087}{(0{,}00087+239)} \times 180 \times 25 \quad = 16{,}46 \text{ г/кг}$$

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

9. Максимальное выделение загрязняющих веществ M_{ij} (в г/с) рассчитывают по формуле:

$$M_{ij} = kl \times \frac{Q_{ij} \times mp_{ij}}{T \times 60}, \qquad (3.5)$$

где: M_{ij} - максимальное выделение i-го компонента j-й лекарственной формы, г/с.
k1 - коэффициент неравномерности массового выделения загрязняющих веществ при выполнении данной операции.

$$M_{ij} = 5{,}2 \times \frac{16{,}46 \times 239}{25 \times 60} = 13{,}64 \text{ г/с}$$

10. Валовое (годовое) выделение загрязняющих веществ Gi (в т/год) рассчитывают по формуле:

$$G_i = \sum_{j=1}^{J} 10^{-6} \times Q_{ij} \times B_{ij},$$

где: G_i - валовое (годовое) выделение i-го компонента от данного источника выделения, т/год;
B_{ij} - общий годовой расход (масса) i-го компонента j-й лекарственной формы, прошедшего через данную стадию (принимается с учетом допущений, приведенных в разделе 2.1 данной Методики), кг/год.

G= 0.000001 * 16,46 * 3184 = 0.0524 т/год

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	13,64	0.0524

Источник загрязнения: 0015
Источник выделения: 0015 01, Гербицид "Селенит Про". Загрузка сырья в смеситель 1
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-Ғ
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: Действующее вещество
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 0.02**
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.02 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000972$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 120**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.02 \cdot 0.5 \cdot 120 = 0.000042$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.0000972**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.000042**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Гербицид "Селенит Про". Загрузка сырья в смеситель 1

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0000972	0.000042

Источник загрязнения: 0015
Источник выделения: 0015 02, Гербицид "Селенит Про". Воздушная Мельница
Список литературы:
Рекомендации по расчету отходящих и установлению допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности. Алма-Ата, 1985

Производственный процесс: Производство комбикорма
Время работы предприятия, час/год, ***_T_*** **= 120**
Наименование вредного вещества в методике: пыль
Объем производства корма, т/год, ***M*** **= 2.391**
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельное количество вредного вещества, отходящего,

от стационарных источников, кг/т корма (табл. 1), ***G* = 4**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_ = M · G / 10³* = 2.391 · 4 / 10³ = 0.00956**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***_G_ = _M_ · 10⁶ / (3600 · _T_)* = 0.00956 · 10⁶ / (3600 · 120) = 0.02213**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.02213	0.00956

Источник загрязнения: 0015
Источник выделения: 0015 03, Гербицид "Селенит Про". Пересыпка в смеситель 2
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-Ғ
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: Действующее вещество
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Влажность материала, %, ***VL* = 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 0.02**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600* = 0.05 · 0.07 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.02 · 10⁶ · 0.4 / 3600 = 0.0000778**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 120**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.05 · 0.07 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.02 · 0.4 · 120 = 0.0000336**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.0000778**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.0000336**

Итого выбросы от источника выделения: 003 Гербицид "Селенит Про". Пересыпка в смеситель 2

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0000778	0.0000336

Источник загрязнения: 0015
Источник выделения: 0015 04, Гербицид "Селенит Про". Сушка сферических капель в сушилке с кипящим слоем

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.

3. Согласно таблице 3.2 сушка гранулята в сушилке с кипящим слоем относится к операциям 6-го типа. Расчет производится в соответствии с разделом 3.2.1 Методики
4. Исходные данные для расчета сведены в таблицу

Исходные данные для расчета

Показатель	Единица измерения	Значения
Измеряемые показатели		
Плотность частиц (P_n)	кг/м^3	580
Дисперсный состав порошка	%	0,2 - 0,5% 0,2-1,8 -95% 1,8 - 4,5%
Скорость газового потока в вытяжном шкафу на оси, перпендикулярной плоскости слоя порошка (U)	м/сек	0,5
Расстояние от точки замера скорости до слоя порошка (x)	м	0,15
Температура в шкафу	^{o}C	55
Атмосферное давление	мм рт. ст.	740
Относительная влажность воздуха	%	100
Справочные данные		
Ускорение свободного падения (g)	м/с^2	9,8
Плотность воздуха (Pr)	кг/м^3	0,979
Коэффициент динамической вязкости воздуха (μ)	кг/м$\times$с	0,00001803
Технологические параметры		
Масса просеиваемого препарата (mp_{ij})	кг	125
Радиус ячейки гранулятора	м	0,0025
Средняя длина гранул, м	м	0,01
Продолжительность операции (T)	мин	45
Промежуточные расчетные параметры		
Кратность обновления слоя (N)	1/мин	1
Коэффициент (kl)		2,9

3. По формуле рассчитываем максимальный размер Dmax частиц порошка, которые могут быть унесены газовым потоком:

$$D_{\max} = 1{,}8 \times U^{1,5} \times \frac{1}{g \times (P_n - P_r)} \times \sqrt{\frac{P_r \times \mu}{x}},$$

где: D_{max} – максимальный размер уносимых частиц порошка, м;
$P_г$ - плотность газа (воздуха), кг/м^3;
$P_п$ - плотность частиц наиболее легкого компонента порошка, кг/м^3;
g - ускорение свободного падения, равное 9,8 м/с; (м/с^2)
μ - коэффициент динамической вязкости газа, кг/м; (кг/м$\times$с)

x - расстояние от точки замера скорости газового потока до слоя порошка, м;
U - скорость газового потока в точке замера, м/с.

$$D_{max} = 1.8 * 0.5^{1.5} \frac{1}{9.8\times(580-0.979)} \sqrt{\frac{0.979\times0.00001803}{0.15}}$$ =0.00003 м = 30 мкм

4. В соответствии с данными дисперсного состава массовая доля λ_i фракции частиц с размером менее Dmax составляет:

λ_i = 0,075 %

5. Площадь пылящей поверхности составит (таблица 3.2):

$$S = \frac{2\times(R+L)\times M}{R\times L\times Ргр},$$

Где: R – радиус ячейки градулятора, м;
L – средняя длина гранул, м;
M – масса гранулята, кг;
Ргр - средняя плотность компонентов гранулята, кг/м3

S = (2 * (0,0025+0,01)*125) / (0,0025 * 0,01* 580) = 215,5 м2

6. Для каждого i-го компонента рассчитывают массу частиц my_{ij} размером не более D_{max} в аэрируемом слое порошка:

$$my_{ij} = S \times D95 \times Pп_i \times \lambda_i \times f_{ij},$$

где: my_{ij} - масса частиц i-го компонента размером меньше D_{max} в аэрируемом слое порошка j-й лекарственной формы, кг;
S - площадь пылящей поверхности слоя порошка (принимается по таблице 3.2), кв.м;
D95 - размер частиц, характеризующий высоту аэрируемого слоя и равный наибольшему размеру частиц порошка, на долю которых приходится 95% его массы, м;
λ_i - массовая доля фракции частиц i-го компонента, размер которых меньше D_{max}.
Массовую долю f_{ij} каждого i-го компонента j-й лекарственной формы по абсолютно сухому веществу рассчитывают по формуле

$$f_{ij} = \frac{mp_{ij}}{mp_j},$$

где: f_{ij} - массовая доля i-го компонента j-й лекарственной формы;
mp_{ij} - масса i-го компонента в перерабатываемом порошке, кг;
mp_j - общая масса перерабатываемого порошка j-й лекарственной формы, кг.

$$f_{ij} = \frac{239}{303} = 0,8$$

My= 215,5 * 0.001 * 580 * 0.00075 * 0,8 = 0,075 кг

7. Удельное выделение порошка Q_{ij} (в г/кг) рассчитывают по формуле

$$Q_{ij} = 10^3 \times \frac{my_{ij}}{(my_{ij} + mp_{ij})} \times N1,$$

где: Q_{ij} - удельное выделение i-го компонента порошка j-й лекарственной формы, г/кг;
N - кратность обновления слоя в единицу времени (таблица 3.3), мин$^{-1}$;

$$Q_{ij} = 10^3 \times \frac{0,075}{(0,075+239)} \times 1$$ = 0,3137 г/кг

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

8. Максимальное выделение загрязняющих веществ M_{ij} (в г/с) рассчитывают по формуле:

$$M_{ij} = kl \times \frac{Q_{ij} \times mp_{ij}}{T \times 60}, \qquad (3.5)$$

где: M_{ij} - максимальное выделение i-го компонента j-й лекарственной формы, г/с.
k1 - коэффициент неравномерности массового выделения загрязняющих веществ при выполнении данной операции.

$M_{ij} = 2{,}9 \times \frac{0{,}3137 \times 239}{45 \times 60}$, = 0,08053 г/с

9. Валовое (годовое) выделение загрязняющих веществ Gi (в т/год) рассчитывают по формуле:

$$G_i = \sum_{j=1}^{J} 10^{-6} \times Q_{ij} \times B_{ij},$$

где: G_i - валовое (годовое) выделение i-го компонента от данного источника выделения, т/год;
B_{ij} - общий годовой расход (масса) i-го компонента j-й лекарственной формы, прошедшего через данную стадию (принимается с учетом допущений, приведенных в разделе 2.1 данной Методики), кг/год.
G= 0.000001 * 30,43 * 2391 = 0.00075 т/год.

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0,08053	0.00075

Источник загрязнения: 0015
Источник выделения: 0015 05, Гербицид "Селенит Про". Просев вибрационным каллибратором

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.

Расчет выбросов взвешенных частиц на стадии просева вибрационным каллибратором
1. Согласно таблице 3.2 просев относится к операциям 1-го типа. Расчет производится в соответствии с разделом 3.2.1 Методики
2. Просев порошка осуществляется с помощью вибрационного сита круглого сечения площадью 1,32 м2. Просев осуществляется под отсосом.
3.Исходные данные для расчета сведены в таблицу

Исходные данные для расчета

Показатель	Единица измерения	Значения
Измеряемые показатели		
Плотность частиц (P_n)	кг/м^3	500
Дисперсный состав порошка	%	0,2 - 0,5% 0,2-1,8 -95% 1,8 - 4,5%
Скорость газового потока в вытяжном шкафу на оси, перпендикулярной плоскости слоя порошка (U)	м/сек	0,1
Расстояние от точки замера скорости до слоя порошка (x)	м	0,3
Температура в шкафу	^{o}C	55
Атмосферное давление	мм рт. ст.	740

Относительная влажность воздуха	%	50
Справочные данные		
Ускорение свободного падения (g)	м/с^2	9,8
Плотность воздуха (Pr)	кг/м^3	1,014
Коэффициент динамической вязкости воздуха (μ)	кг/м × с	0,00001863
Технологические параметры		
Масса просеиваемого препарата (mp$_{ij}$)	кг	125
Продолжительность операции (T)	мин	25
Размеры сита	м2	1,32
Промежуточные расчетные параметры		
Кратность обновления слоя (N)	1/мин	180
Коэффициент (kl)		5,2

4. По формуле рассчитываем максимальный размер Dmax частиц порошка, которые могут быть унесены газовым потоком:

$$D_{\max} = 1{,}8 \times U^{1,5} \times \frac{1}{g \times (P_n - P_r)} \times \sqrt{\frac{P_r \times \mu}{x}},$$

где: D_{max} – максимальный размер уносимых частиц порошка, м;

$P_г$ - плотность газа (воздуха), кг/м^3;

$P_п$ - плотность частиц наиболее легкого компонента порошка, кг/м^3;

g - ускорение свободного падения, равное 9,8 м/с; (м/с^2)

μ - коэффициент динамической вязкости газа, кг/м; (кг/м × с)

x - расстояние от точки замера скорости газового потока до слоя порошка, м;

U - скорость газового потока в точке замера, м/с.

$$\boldsymbol{D_{max}} = 1.8 * 0{,}1^{1.5} \frac{\mathbf{1}}{9.8 \times (500 - 1{,}014)} \sqrt{\frac{\mathbf{500 \times 0.00001863}}{\mathbf{0.3}}}$$ **=0.000002 м = 2 мкм**

5. В соответствии с данными дисперсного состава массовая доля λ_i фракции частиц с размером менее Dmax составляет:

$$\lambda_i = 0{,}04\%$$

6. Площадь пылящей поверхности составит (таблица 3.2):

S= (ρ +1) * Sn

Где Sn – площадь сечения тары, м2

S = (3,14+1)* 1,32 = 5,465 м2

7. Для каждого i-го компонента рассчитывают массу частиц my$_{ij}$ размером не более D_{max} в аэрируемом слое порошка:

$$my_{ij} = S \times D95 \times Pn_i \times \lambda_i \times f_{ij},$$

где: my$_{ij}$ - масса частиц i-го компонента размером меньше D_{max} в аэрируемом слое порошка j-й лекарственной формы, кг;

S - площадь пылящей поверхности (принимается по таблице 3.2), кв.м;

D95 - размер частиц, характеризующий высоту аэрируемого слоя и равный наибольшему размеру частиц порошка, на долю которых приходится 95% его массы, м;

λ_i - массовая доля фракции частиц i-го компонента, размер которых меньше D_{max}.

Массовую долю f_{ij} каждого i-го компонента j-й лекарственной формы по абсолютно сухому веществу рассчитывают по формуле

$$f_{ij} = \frac{mp_{ij}}{mp_j},$$

где: f_{ij} - массовая доля i-го компонента j-й лекарственной формы;
mp_{ij} - масса i-го компонента в перерабатываемом порошке, кг;
mp_j - общая масса перерабатываемого порошка j-й лекарственной формы, кг.

$$f_{ij} = \frac{239}{303} = 0{,}8$$

Му= 5,465 * 0.001 * 500 * 0.0004 * 0,8 = 0,00087 кг

8. Удельное выделение порошка Q_{ij} (в г/кг) рассчитывают по формуле

$$Q_{ij} = 10^3 \times \frac{my_{ij}}{(my_{ij}+mp_{ij})} \times N1 \times \text{Т},$$

где: Q_{ij} - удельное выделение i-го компонента порошка j-й лекарственной формы, г/кг;
N - кратность обновления слоя в единицу времени (таблица 3.3), мин$^{-1}$;

$$Q_{ij} = 10^3 \times \frac{0{,}00087}{(0{,}00087+239)} \times 180 \times 25 \quad = 16{,}46 \text{ г/кг}$$

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

9. Максимальное выделение загрязняющих веществ M_{ij} (в г/с) рассчитывают по формуле:

$$M_{ij} = kl \times \frac{Q_{ij} \times mp_{ij}}{T \times 60}, \qquad (3.5)$$

где: M_{ij} - максимальное выделение i-го компонента j-й лекарственной формы, г/с.
k1 - коэффициент неравномерности массового выделения загрязняющих веществ при выполнении данной операции.

$$M_{ij} = 5{,}2 \times \frac{16{,}46 \times 239}{25 \times 60} = 13{,}64 \text{ г/с}$$

10. Валовое (годовое) выделение загрязняющих веществ Gi (в т/год) рассчитывают по формуле:

$$G_i = \sum_{j=1}^{J} 10^{-6} \times Q_{ij} \times B_{ij},$$

где: G_i - валовое (годовое) выделение i-го компонента от данного источника выделения, т/год;
B_{ij} - общий годовой расход (масса) i-го компонента j-й лекарственной формы, прошедшего через данную стадию (принимается с учетом допущений, приведенных в разделе 2.1 данной Методики), кг/год.

G= 0.000001 * 16,46 * 2390 = 0.0394 т/год

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	13,64	0.0394

Источник загрязнения: 0015
Источник выделения: 0015 06, Гербицид "Паладин 2.0". Загрузка сырья в смеситель 1
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-Ғ
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: Действующее вещество
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 0.019**
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.019 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000924$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 400**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.019 \cdot 0.5 \cdot 400 = 0.000133$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.0000924**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.000133**

Итого выбросы от источника выделения: 006 Гербицид "Паладин 2.0". Загрузка сырья в смеситель 1

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0000924	0.000133

Источник загрязнения: 0015
Источник выделения: 0015 07, Гербицид "Паладин 2.0". Воздушная Мельница
Список литературы:
Рекомендации по расчету отходящих и установлению допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности. Алма-Ата, 1985

Производственный процесс: Производство комбикорма
Время работы предприятия, час/год, ***_T_*** **= 400**
Наименование вредного вещества в методике: пыль
Объем производства корма, т/год, ***M*** **= 7.44**
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельное количество вредного вещества, отходящего,

от стационарных источников, кг/т корма (табл. 1), ***G* = 4**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_ = M · G / 10³* = 7.44 · 4 / 10³ = 0.02976**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***_G_ = _M_ · 10⁶ / (3600 · _T_)* = 0.02976 · 10⁶ / (3600 · 400) = 0.02067**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.02067	0.02976

Источник загрязнения: 0015
Источник выделения: 0015 08, Гербицид "Паладин 2.0". Пересыпка в смеситель 2

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-Ғ
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: Действующее вещество
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Влажность материала, %, ***VL* = 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 0.019**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600* = 0.05 · 0.07 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.019 · 10⁶ · 0.4 / 3600 = 0.0000739**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 400**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.05 · 0.07 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.019 · 0.4 · 400 = 0.0001064**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.0000739**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.0001064**

Итого выбросы от источника выделения: 008 Гербицид "Паладин 2.0". Пересыпка в смеситель 2

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0000739	0.0001064

Источник загрязнения: 0015
Источник выделения: 0015 09, Гербицид "Паладин 2.0". Сушка сферических капель в сушилке с кипящим слоем

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.

1. Согласно таблице 3.2 сушка гранулята в сушилке с кипящим слоем относится к операциям 6-го типа. Расчет производится в соответствии с разделом 3.2.1 Методики
2. Исходные данные для расчета сведены в таблицу

Исходные данные для расчета

Показатель	Единица измерения	Значения
Измеряемые показатели		
Плотность частиц (P_n)	кг/м^3	580
Дисперсный состав порошка	%	0,2 - 0,5% 0,2-1,8 -95% 1,8 - 4,5%
Скорость газового потока в вытяжном шкафу на оси, перпендикулярной плоскости слоя порошка (U)	м/сек	0,5
Расстояние от точки замера скорости до слоя порошка (x)	м	0,15
Температура в шкафу	^{o}C	55
Атмосферное давление	мм рт. ст.	740
Относительная влажность воздуха	%	100
Справочные данные		
Ускорение свободного падения (g)	м/с^2	9,8
Плотность воздуха (Pr)	кг/м^3	0,979
Коэффициент динамической вязкости воздуха (μ)	кг/м$\times$с	0,00001803
Технологические параметры		
Масса просеиваемого препарата (mp_{ij})	кг	125
Радиус ячейки гранулятора	м	0,0025
Средняя длина гранул, м	м	0,01
Продолжительность операции (T)	мин	45
Промежуточные расчетные параметры		
Кратность обновления слоя (N)	1/мин	1
Коэффициент (kl)		2,9

3. По формуле рассчитываем максимальный размер Dmax частиц порошка, которые могут быть унесены газовым потоком:

$$D_{\max} = 1{,}8 \times U^{1,5} \times \frac{1}{g \times (P_n - P_r)} \times \sqrt{\frac{P_r \times \mu}{x}},$$

где: D_{max} – максимальный размер уносимых частиц порошка, м;
$P_г$ - плотность газа (воздуха), кг/м^3;
$P_п$ - плотность частиц наиболее легкого компонента порошка, кг/м^3;
g - ускорение свободного падения, равное 9,8 м/с; (м/с^2)
μ - коэффициент динамической вязкости газа, кг/м; (кг/м$\times$с)
x - расстояние от точки замера скорости газового потока до слоя порошка, м;

U - скорость газового потока в точке замера, м/с.

$D_{max} = 1.8 * 0.5^{1.5} \frac{1}{9.8\times(580-0.979)} \sqrt{\frac{0.979\times0.00001803}{0.15}}$ =0.00003 м = 30 мкм

4. В соответствии с данными дисперсного состава массовая доля λ_i фракции частиц с размером менее Dmax составляет:

λ_i = 0,075 %

5. Площадь пылящей поверхности составит (таблица 3.2):

$$S = \frac{2\times(R+L)\times M}{R\times L\times \text{Ргр}},$$

Где: R – радиус ячейки градулятора, м;
L – средняя длина гранул, м;
M – масса гранулята, кг;
Ргр - средняя плотность компонентов гранулята, кг/м3

S = (2 * (0,0025+0,01)*125) / (0,0025 * 0,01* 580) = 215,5 м2

6. Для каждого i-го компонента рассчитывают массу частиц my_{ij} размером не более D_{max} в аэрируемом слое порошка:

$my_{ij} = S \times D95 \times P\text{п}_i \times \lambda_i \times f_{ij},$

где: my_{ij} - масса частиц i-го компонента размером меньше D_{max} в аэрируемом слое порошка j-й лекарственной формы, кг;
S - площадь пылящей поверхности слоя порошка (принимается по таблице 3.2), кв.м;
D95 - размер частиц, характеризующий высоту аэрируемого слоя и равный наибольшему размеру частиц порошка, на долю которых приходится 95% его массы, м;
λ_i - массовая доля фракции частиц i-го компонента, размер которых меньше D_{max}.
Массовую долю f_{ij} каждого i-го компонента j-й лекарственной формы по абсолютно сухому веществу рассчитывают по формуле

$$f_{ij} = \frac{mp_{ij}}{mp_j},$$

где: f_{ij} - массовая доля i-го компонента j-й лекарственной формы;
mp_{ij} - масса i-го компонента в перерабатываемом порошке, кг;
mp_j - общая масса перерабатываемого порошка j-й лекарственной формы, кг.

$f_{ij} = \frac{223}{303} = 0{,}74$

Му= 215,5 * 0.001 * 580 * 0.00075 * 0,74 = 0,069 кг

7. Удельное выделение порошка Q_{ij} (в г/кг) рассчитывают по формуле

$$Q_{ij} = 10^3 \times \frac{my_{ij}}{(my_{ij} + mp_{ij})} \times N1,$$

где: Q_{ij} - удельное выделение i-го компонента порошка j-й лекарственной формы, г/кг;
N - кратность обновления слоя в единицу времени (таблица 3.3), мин$^{-1}$;

$Q_{ij} = 10^3 \times \frac{0{,}069}{(0{,}069+223)} \times 1$ = 0,311 г/кг

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

8. Максимальное выделение загрязняющих веществ M_{ij} (в г/с) рассчитывают по формуле:

$$M_{ij} = kl \times \frac{Q_{ij} \times mp_{ij}}{T \times 60}, \qquad (3.5)$$

где: M_{ij} - максимальное выделение i-го компонента j-й лекарственной формы, г/с.
k1 - коэффициент неравномерности массового выделения загрязняющих веществ при выполнении данной операции.

$M_{ij} = 2{,}9 \times \frac{0{,}311 \times 223}{45 \times 60}$, = 0,0745 г/с

9. Валовое (годовое) выделение загрязняющих веществ Gi (в т/год) рассчитывают по формуле:

$$G_i = \sum_{j=1}^{J} 10^{-6} \times Q_{ij} \times B_{ij},$$

где: G_i - валовое (годовое) выделение i-го компонента от данного источника выделения, т/год;
B_{ij} - общий годовой расход (масса) i-го компонента j-й лекарственной формы, прошедшего через данную стадию (принимается с учетом допущений, приведенных в разделе 2.1 данной Методики), кг/год.
G= 0.000001 * 0,311 * 7440 = 0.00069 т/год.

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0745	0.00231

Источник загрязнения: 0015
Источник выделения: 0015 10, Гербицид "Паладин 2.0". Просев вибрационным каллибратором

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.

Расчет выбросов взвешенных частиц на стадии просева вибрационным каллибратором
1. Согласно таблице 3.2 просев относится к операциям 1-го типа. Расчет производится в соответствии с разделом 3.2.1 Методики
2. Просев порошка осуществляется с помощью вибрационного сита круглого сечения площадью м2. Просев осуществляется под отсосом.
3.Исходные данные для расчета сведены в таблицу

Исходные данные для расчета

Показатель	Единица измерения	Значения
Измеряемые показатели		
Плотность частиц (P_n)	кг/м^3	500
Дисперсный состав порошка	%	0,2 - 0,5% 0,2-1,8 -95% 1,8 - 4,5%
Скорость газового потока в вытяжном шкафу на оси, перпендикулярной плоскости слоя порошка (U)	м/сек	0,1
Расстояние от точки замера скорости до слоя порошка (x)	м	0,3
Температура в шкафу	^{o}C	55
Атмосферное давление	мм рт. ст.	740

Относительная влажность воздуха	%	50
Справочные данные		
Ускорение свободного падения (g)	м/с^2	9,8
Плотность воздуха (Pr)	кг/м^3	1,014
Коэффициент динамической вязкости воздуха (μ)	кг/м × с	0,00001863
Технологические параметры		
Масса просеиваемого препарата (mp$_{ij}$)	кг	125
Продолжительность операции (T)	мин	25
Размеры сита	м2	1,32
Промежуточные расчетные параметры		
Кратность обновления слоя (N)	1/мин	180
Коэффициент (kl)		5,2

4. По формуле рассчитываем максимальный размер Dmax частиц порошка, которые могут быть унесены газовым потоком:

$$D_{\max} = 1{,}8 \times U^{1,5} \times \frac{1}{g \times (P_n - P_r)} \times \sqrt{\frac{P_r \times \mu}{x}},$$

где: D_{max} – максимальный размер уносимых частиц порошка, м;

$P_г$ - плотность газа (воздуха), кг/м^3;

$P_п$ - плотность частиц наиболее легкого компонента порошка, кг/м^3;

g - ускорение свободного падения, равное 9,8 м/с; (м/с^2)

μ - коэффициент динамической вязкости газа, кг/м; (кг/м × с)

x - расстояние от точки замера скорости газового потока до слоя порошка, м;

U - скорость газового потока в точке замера, м/с.

$$\boldsymbol{D_{max}} = 1.8 * 0{,}1^{1.5} \frac{\mathbf{1}}{9.8 \times (500 - 1{,}014)} \sqrt{\frac{\mathbf{500 \times 0.00001863}}{\mathbf{0.3}}}$$ **=0.000002 м = 2 мкм**

5. В соответствии с данными дисперсного состава массовая доля λ_i фракции частиц с размером менее Dmax составляет:

$$\lambda_i = 0{,}04\%$$

6. Площадь пылящей поверхности составит (таблица 3.2):

S= (ρ +1) * Sn

Где Sn – площадь сечения тары, м2

S = (3,14+1)* 1,32 = 5,465 м2

7. Для каждого i-го компонента рассчитывают массу частиц my$_{ij}$ размером не более D_{max} в аэрируемом слое порошка:

$$my_{ij} = S \times D95 \times Pn_i \times \lambda_i \times f_{ij},$$

где: my$_{ij}$ - масса частиц i-го компонента размером меньше D_{max} в аэрируемом слое порошка j-й лекарственной формы, кг;

S - площадь пылящей поверхности (принимается по таблице 3.2), кв.м;

D95 - размер частиц, характеризующий высоту аэрируемого слоя и равный наибольшему размеру частиц порошка, на долю которых приходится 95% его массы, м;

λ_i - массовая доля фракции частиц i-го компонента, размер которых меньше D_{max}.

Массовую долю f_{ij} каждого i-го компонента j-й лекарственной формы по абсолютно сухому веществу рассчитывают по формуле

$$f_{ij} = \frac{mp_{ij}}{mp_j},$$

где: f_{ij} - массовая доля i-го компонента j-й лекарственной формы;
mp_{ij} - масса i-го компонента в перерабатываемом порошке, кг;
mp_j - общая масса перерабатываемого порошка j-й лекарственной формы, кг.

$$f_{ij} = \frac{223}{303} = 0{,}74$$

Му= 5,465 * 0.001 * 500 * 0.0004 * 0,74 = 0,0008 кг

8. Удельное выделение порошка Q_{ij} (в г/кг) рассчитывают по формуле

$$Q_{ij} = 10^3 \times \frac{my_{ij}}{(my_{ij}+mp_{ij})} \times N1 \times \text{Т},$$

где: Q_{ij} - удельное выделение i-го компонента порошка j-й лекарственной формы, г/кг;
N - кратность обновления слоя в единицу времени (таблица 3.3), мин$^{-1}$;

$$Q_{ij} = 10^3 \times \frac{0{,}0008}{(0{,}0008+223)} \times 180 \times 25 = 15{,}23 \text{ г/кг}$$

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

9. Максимальное выделение загрязняющих веществ M_{ij} (в г/с) рассчитывают по формуле:

$$M_{ij} = kl \times \frac{Q_{ij} \times mp_{ij}}{T \times 60}, \qquad (3.5)$$

где: M_{ij} - максимальное выделение i-го компонента j-й лекарственной формы, г/с.
k1 - коэффициент неравномерности массового выделения загрязняющих веществ при выполнении данной операции.

$$M_{ij} = 5{,}2 \times \frac{15{,}23 \times 223}{25 \times 60} = 11{,}77 \text{ г/с}$$

10. Валовое (годовое) выделение загрязняющих веществ Gi (в т/год) рассчитывают по формуле:

$$G_i = \sum_{j=1}^{J} 10^{-6} \times Q_{ij} \times B_{ij},$$

где: G_i - валовое (годовое) выделение i-го компонента от данного источника выделения, т/год;
B_{ij} - общий годовой расход (масса) i-го компонента j-й лекарственной формы, прошедшего через данную стадию (принимается с учетом допущений, приведенных в разделе 2.1 данной Методики), кг/год.

G= 0.000001 * 15,23 * 7440 = 0.1133 т/год

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	11,77	0.1133

Источник загрязнения: 0015
Источник выделения: 0015 11, Гербицид "Паладин Ультра". Загрузка сырья в смеситель 1

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-Ғ
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: Действующее вещество
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 0.013**
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.013 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000632$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 280**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.013 \cdot 0.5 \cdot 280 = 0.0000637$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.0000632**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.0000637**

Итого выбросы от источника выделения: 011 Гербицид "Паладин Ультра". Загрузка сырья в смеситель 1

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0000632	0.0000637

Источник загрязнения: 0015
Источник выделения: 0015 12, Гербицид "Паладин Ультра". Воздушная Мельница
Список литературы:
Рекомендации по расчету отходящих и установлению допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности. Алма-Ата, 1985

Производственный процесс: Производство комбикорма
Время работы предприятия, час/год, ***_T_*** **= 280**
Наименование вредного вещества в методике: пыль
Объем производства корма, т/год, ***M*** **= 3.57**
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельное количество вредного вещества, отходящего,

от стационарных источников, кг/т корма (табл. 1), ***G*** **= 4**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** **=** ***M · G / 10³*** **= 3.57 · 4 / 10³ = 0.01428**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** **=** ***_M_ · 10⁶ / (3600 · _T_)*** **= 0.01428 · 10⁶ / (3600 · 280) = 0.01417**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01417	0.01428

Источник загрязнения: 0015
Источник выделения: 0015 13, Гербицид "Паладин Ультра". Пересыпка в смеситель 2
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-Ғ
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: Действующее вещество
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 0.013**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600*** **= 0.05 · 0.07 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.013 · 10⁶ · 0.4 / 3600 = 0.0000506**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 280**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2*** **= 0.05 · 0.07 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.013 · 0.4 · 280 = 0.000051**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.0000506**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.000051**

Итого выбросы от источника выделения: 013 Гербицид "Паладин Ультра". Пересыпка в смеситель 2

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0000506	0.000051

Источник загрязнения: 0015
Источник выделения: 0015 14, Гербицид "Паладин Ультра". Сушка сферических капель в сушилке с кипящим слоем

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.

1. Согласно таблице 3.2 сушка гранулята в сушилке с кипящим слоем относится к операциям 6-го типа. Расчет производится в соответствии с разделом 3.2.1 Методики
2. Исходные данные для расчета сведены в таблицу

Исходные данные для расчета

Показатель	Единица измерения	Значения
Измеряемые показатели		
Плотность частиц ($P_п$)	кг/м^3	580
Дисперсный состав порошка	%	0,2 - 0,5% 0,2-1,8 -95% 1,8 - 4,5%
Скорость газового потока в вытяжном шкафу на оси, перпендикулярной плоскости слоя порошка (U)	м/сек	0,5
Расстояние от точки замера скорости до слоя порошка (x)	м	0,15
Температура в шкафу	^{o}C	55
Атмосферное давление	мм рт. ст.	740
Относительная влажность воздуха	%	100
Справочные данные		
Ускорение свободного падения (g)	м/с^2	9,8
Плотность воздуха (Pr)	кг/м^3	0,979
Коэффициент динамической вязкости воздуха (μ)	кг/м$\times$с	0,00001803
Технологические параметры		
Масса просеиваемого препарата (mp_{ij})	кг	125
Радиус ячейки гранулятора	м	0,0025
Средняя длина гранул, м	м	0,01
Продолжительность операции (T)	мин	45
Промежуточные расчетные параметры		
Кратность обновления слоя (N)	1/мин	1
Коэффициент (kl)		2,9

3. По формуле рассчитываем максимальный размер Dmax частиц порошка, которые могут быть унесены газовым потоком:

$$D_{\max} = 1{,}8 \times U^{1,5} \times \frac{1}{g \times (P_n - P_r)} \times \sqrt{\frac{P_r \times \mu}{x}},$$

где: D_{max} – максимальный размер уносимых частиц порошка, м;
$P_г$ - плотность газа (воздуха), кг/м^3;
$P_п$ - плотность частиц наиболее легкого компонента порошка, кг/м^3;
g - ускорение свободного падения, равное 9,8 м/с; (м/с^2)
μ - коэффициент динамической вязкости газа, кг/м; (кг/м$\times$с)

x - расстояние от точки замера скорости газового потока до слоя порошка, м;
U - скорость газового потока в точке замера, м/с.

$$D_{max} = 1.8 * 0.5^{1.5} \frac{1}{9.8\times(580-0.979)} \sqrt{\frac{0.979\times0.00001803}{0.15}}$$ =0.00003 м = 30 мкм

4. В соответствии с данными дисперсного состава массовая доля λ_i фракции частиц с размером менее Dmax составляет:

λ_i = 0,075 %

5. Площадь пылящей поверхности составит (таблица 3.2):

$$S = \frac{2\times(R+L)\times M}{R\times L\times Ргр},$$

Где: R – радиус ячейки градулятора, м;
L – средняя длина гранул, м;
M – масса гранулята, кг;
Ргр - средняя плотность компонентов гранулята, кг/м3

S = (2 * (0,0025+0,01)*125) / (0,0025 * 0,01* 580) = 215,5 м2

6. Для каждого i-го компонента рассчитывают массу частиц my_{ij} размером не более D_{max} в аэрируемом слое порошка:

$$my_{ij} = S \times D95 \times Pп_i \times \lambda_i \times f_{ij},$$

где: my_{ij} - масса частиц i-го компонента размером меньше D_{max} в аэрируемом слое порошка j-й лекарственной формы, кг;
S - площадь пылящей поверхности слоя порошка (принимается по таблице 3.2), кв.м;
D95 - размер частиц, характеризующий высоту аэрируемого слоя и равный наибольшему размеру частиц порошка, на долю которых приходится 95% его массы, м;
λ_i - массовая доля фракции частиц i-го компонента, размер которых меньше D_{max}.
Массовую долю f_{ij} каждого i-го компонента j-й лекарственной формы по абсолютно сухому веществу рассчитывают по формуле

$$f_{ij} = \frac{mp_{ij}}{mp_j},$$

где: f_{ij} - массовая доля i-го компонента j-й лекарственной формы;
mp_{ij} - масса i-го компонента в перерабатываемом порошке, кг;
mp_j - общая масса перерабатываемого порошка j-й лекарственной формы, кг.

$$f_{ij} = \frac{153}{303} = 0,5$$

Му= 215,5 * 0.001 * 580 * 0.00075 * 0,5 = 0,047 кг

7. Удельное выделение порошка Q_{ij} (в г/кг) рассчитывают по формуле

$$Q_{ij} = 10^3 \times \frac{my_{ij}}{(my_{ij} + mp_{ij})} \times N1,$$

где: Q_{ij} - удельное выделение i-го компонента порошка j-й лекарственной формы, г/кг;
N - кратность обновления слоя в единицу времени (таблица 3.3), мин$^{-1}$;

$$Q_{ij} = 10^3 \times \frac{0,047}{(0,047+153)} \times 1 = 0,3 \text{ г/кг}$$

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

8. Максимальное выделение загрязняющих веществ M_{ij} (в г/с) рассчитывают по формуле:

$$M_{ij} = kl \times \frac{Q_{ij} \times mp_{ij}}{T \times 60}, \qquad (3.5)$$

где: M_{ij} - максимальное выделение i-го компонента j-й лекарственной формы, г/с.
k1 - коэффициент неравномерности массового выделения загрязняющих веществ при выполнении данной операции.

$M_{ij} = 2{,}9 \times \frac{0{,}3 \times 153}{45 \times 60}$, = 0,0503 г/с

9. Валовое (годовое) выделение загрязняющих веществ Gi (в т/год) рассчитывают по формуле:

$$G_i = \sum_{j=1}^{J} 10^{-6} \times Q_{ij} \times B_{ij},$$

где: G_i - валовое (годовое) выделение i-го компонента от данного источника выделения, т/год;
B_{ij} - общий годовой расход (масса) i-го компонента j-й лекарственной формы, прошедшего через данную стадию (принимается с учетом допущений, приведенных в разделе 2.1 данной Методики), кг/год.
G= 0.000001 * 0,3 * 3570 = 0.0011 т/год.

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0503	0.0011

Источник загрязнения: 0015
Источник выделения: 0015 15, Гербицид "Паладин Ультра". Просев вибрационным каллибратором

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.

Расчет выбросов взвешенных частиц на стадии просева вибрационным каллибратором
3. Согласно таблице 3.2 просев относится к операциям 1-го типа. Расчет производится в соответствии с разделом 3.2.1 Методики
4. Просев порошка осуществляется с помощью вибрационного сита круглого сечения площадью 1,32 м2. Просев осуществляется под отсосом.
3.Исходные данные для расчета сведены в таблицу

Исходные данные для расчета

Показатель	Единица измерения	Значения
Измеряемые показатели		
Плотность частиц (P_n)	кг/м^3	500
Дисперсный состав порошка	%	0,2 - 0,5% 0,2-1,8 -95% 1,8 - 4,5%
Скорость газового потока в вытяжном шкафу на оси, перпендикулярной плоскости слоя порошка (U)	м/сек	0,1
Расстояние от точки замера скорости до слоя порошка (x)	м	0,3
Температура в шкафу	^{o}C	55
Атмосферное давление	мм рт. ст.	740

Относительная влажность воздуха	%	50
Справочные данные		
Ускорение свободного падения (g)	м/с^2	9,8
Плотность воздуха (Pr)	кг/м^3	1,014
Коэффициент динамической вязкости воздуха (μ)	кг/м × с	0,00001863
Технологические параметры		
Масса просеиваемого препарата (mp$_{ij}$)	кг	125
Продолжительность операции (T)	мин	25
Размеры сита	м2	1,32
Промежуточные расчетные параметры		
Кратность обновления слоя (N)	1/мин	180
Коэффициент (kl)		5,2

4. По формуле рассчитываем максимальный размер Dmax частиц порошка, которые могут быть унесены газовым потоком:

$$D_{\max} = 1{,}8 \times U^{1,5} \times \frac{1}{g \times (P_n - P_r)} \times \sqrt{\frac{P_r \times \mu}{x}},$$

где: D_{max} – максимальный размер уносимых частиц порошка, м;

$P_г$ - плотность газа (воздуха), кг/м^3;

$P_п$ - плотность частиц наиболее легкого компонента порошка, кг/м^3;

g - ускорение свободного падения, равное 9,8 м/с; (м/с^2)

μ - коэффициент динамической вязкости газа, кг/м; (кг/м × с)

x - расстояние от точки замера скорости газового потока до слоя порошка, м;

U - скорость газового потока в точке замера, м/с.

$$\boldsymbol{D_{max}} = 1.8 * 0{,}1^{1.5} \frac{\mathbf{1}}{9.8 \times (500 - 1{,}014)} \sqrt{\frac{\mathbf{500 \times 0.00001863}}{\mathbf{0.3}}}$$ **=0.000002 м = 2 мкм**

5. В соответствии с данными дисперсного состава массовая доля λ_i фракции частиц с размером менее Dmax составляет:

$$\lambda_i = 0{,}04\%$$

6. Площадь пылящей поверхности составит (таблица 3.2):

$$S = (\rho + 1) * Sn$$

Где Sn – площадь сечения тары, м2

$$S = (3{,}14+1)* 1{,}32 = 5{,}465 \text{ м2}$$

7. Для каждого i-го компонента рассчитывают массу частиц my$_{ij}$ размером не более D_{max} в аэрируемом слое порошка:

$$my_{ij} = S \times D95 \times Pn_i \times \lambda_i \times f_{ij},$$

где: my$_{ij}$ - масса частиц i-го компонента размером меньше D_{max} в аэрируемом слое порошка j-й лекарственной формы, кг;

S - площадь пылящей поверхности (принимается по таблице 3.2), кв.м;

D95 - размер частиц, характеризующий высоту аэрируемого слоя и равный наибольшему размеру частиц порошка, на долю которых приходится 95% его массы, м;

λ_i - массовая доля фракции частиц i-го компонента, размер которых меньше D_{max}.

Массовую долю f_{ij} каждого i-го компонента j-й лекарственной формы по абсолютно сухому веществу рассчитывают по формуле

$$f_{ij} = \frac{mp_{ij}}{mp_j},$$

где: f_{ij} - массовая доля i-го компонента j-й лекарственной формы;
mp_{ij} - масса i-го компонента в перерабатываемом порошке, кг;
mp_j - общая масса перерабатываемого порошка j-й лекарственной формы, кг.

$$f_{ij} = \frac{153}{303} = 0{,}5$$

Му= 5,465 * 0.001 * 500 * 0.0004 * 0,5 = 0,00055 кг

8. Удельное выделение порошка Q_{ij} (в г/кг) рассчитывают по формуле

$$Q_{ij} = 10^3 \times \frac{my_{ij}}{(my_{ij}+mp_{ij})} \times N1 \times \text{Т},$$

где: Q_{ij} - удельное выделение i-го компонента порошка j-й лекарственной формы, г/кг;
N - кратность обновления слоя в единицу времени (таблица 3.3), мин$^{-1}$;

$$Q_{ij} = 10^3 \times \frac{0{,}00055}{(0{,}00055+153)} \times 180 \times 25 \quad = 16{,}073 \text{ г/кг}$$

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

9. Максимальное выделение загрязняющих веществ M_{ij} (в г/с) рассчитывают по формуле:

$$M_{ij} = kl \times \frac{Q_{ij} \times mp_{ij}}{T \times 60}, \qquad (3.5)$$

где: M_{ij} - максимальное выделение i-го компонента j-й лекарственной формы, г/с.
k1 - коэффициент неравномерности массового выделения загрязняющих веществ при выполнении данной операции.

$$M_{ij} = 5{,}2 \times \frac{16{,}073 \times 153}{25 \times 60} = 8{,}525 \text{ г/с}$$

10. Валовое (годовое) выделение загрязняющих веществ Gi (в т/год) рассчитывают по формуле:

$$G_i = \sum_{j=1}^{J} 10^{-6} \times Q_{ij} \times B_{ij},$$

где: G_i - валовое (годовое) выделение i-го компонента от данного источника выделения, т/год;
B_{ij} - общий годовой расход (масса) i-го компонента j-й лекарственной формы, прошедшего через данную стадию (принимается с учетом допущений, приведенных в разделе 2.1 данной Методики), кг/год.

G= 0.000001 * 16,073 * 3570 = 0.0574 т/год

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	8,525	0.0574

Доп.инфраструктура

Источник загрязнения: 0003
Источник выделения: 0003 01, Лаборатория (1 этаж)

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4.2 (ШВ-3,3)
Чистое время работы одного шкафа, час/год, ***_T_*** **= 2160**
Общее количество таких шкафов, шт., ***_KOLIV_*** **= 12**
Количество одновременно работающих шкафов, шт., ***K1*** **= 10**

Примесь: 0302 Азотная кислота (5)
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), ***Q*** **= 0.0005**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), ***G = Q · K1*** **= 0.0005 · 10 = 0.005**
Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.
Время непрерывного выброса, в мин, ***T*** **= 10**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, ***G = G · T · 60 / 1200*** **= 0.005 · 10 · 60 / 1200 = 0.0025**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.0025000**
Валовый выброс, т/год (2.11), ***_M_ = Q · _T_ · 3600 · _KOLIV_ / 10^6*** **= 0.0005 · 2160 · 3600 · 12 / 10^6 = 0.046656**

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), ***Q*** **= 0.000132**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), ***G = Q · K1*** **= 0.000132 · 10 = 0.00132**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, ***G = G · T · 60 / 1200*** **= 0.00132 · 10 · 60 / 1200 = 0.00066**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.0006600**
Валовый выброс, т/год (2.11), ***_M_ = Q · _T_ · 3600 · _KOLIV_ / 10^6*** **= 0.000132 · 2160 · 3600 · 12 / 10^6 = 0.012317**

Примесь: 0322 Серная кислота (517)
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), ***Q*** **= 0.0000267**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), ***G = Q · K1*** **= 0.0000267 · 10 = 0.000267**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, ***G = G · T · 60 / 1200*** **= 0.000267 · 10 · 60 / 1200 = 0.0001335**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.0001335**
Валовый выброс, т/год (2.11), ***_M_ = Q · _T_ · 3600 · _KOLIV_ / 10^6*** **= 0.0000267 · 2160 · 3600 · 12 / 10^6 = 0.002491**

Примесь: 0150 Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), ***Q*** **= 0.0000131**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), ***G = Q · K1*** **= 0.0000131 · 10 = 0.000131**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, ***G = G · T · 60 / 1200*** **= 0.000131 · 10 · 60 / 1200 = 0.0000655**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.0000655**
Валовый выброс, т/год (2.11), ***_M_ = Q · _T_ · 3600 · _KOLIV_ / 10^6*** **= 0.0000131 · 2160 · 3600 · 12 / 10^6 = 0.001222**

Примесь: 0303 Аммиак (32)
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), ***Q*** **= 0.0000492**

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), ***G = Q · K1*** **= 0.0000492 · 10 = 0.000492**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, ***G = G · T · 60 / 1200*** **= 0.000492 · 10 · 60 / 1200 = 0.000246**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.0002460**
Валовый выброс, т/год (2.11), ***_M_ = Q · _T_ · 3600 · _KOLIV_ / 10^6*** **= 0.0000492 · 2160 · 3600 · 12 / 10^6 = 0.004590**

Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), ***Q*** **= 0.000192**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), ***G = Q · K1*** **= 0.000192 · 10 = 0.00192**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, ***G = G · T · 60 / 1200*** **= 0.00192 · 10 · 60 / 1200 = 0.00096**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.0009600**
Валовый выброс, т/год (2.11), ***_M_ = Q · _T_ · 3600 · _KOLIV_ / 10^6*** **= 0.000192 · 2160 · 3600 · 12 / 10^6 = 0.017916**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), ***Q*** **= 0.00167**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), ***G = Q · K1*** **= 0.00167 · 10 = 0.0167**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, ***G = G · T · 60 / 1200*** **= 0.0167 · 10 · 60 / 1200 = 0.00835**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.0083500**
Валовый выброс, т/год (2.11), ***_M_ = Q · _T_ · 3600 · _KOLIV_ / 10^6*** **= 0.00167 · 2160 · 3600 · 12 / 10^6 = 0.155831**

Примесь: 0906 Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), ***Q*** **= 0.000493**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), ***G = Q · K1*** **= 0.000493 · 10 = 0.00493**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, ***G = G · T · 60 / 1200*** **= 0.00493 · 10 · 60 / 1200 = 0.002465**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.0024650**
Валовый выброс, т/год (2.11), ***_M_ = Q · _T_ · 3600 · _KOLIV_ / 10^6*** **= 0.000493 · 2160 · 3600 · 12 / 10^6 = 0.046**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), ***Q*** **= 0.000246**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), ***G = Q · K1*** **= 0.000246 · 10 = 0.00246**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, ***G = G · T · 60 / 1200*** **= 0.00246 · 10 · 60 / 1200 = 0.00123**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.0012300**
Валовый выброс, т/год (2.11), ***_M_ = Q · _T_ · 3600 · _KOLIV_ / 10^6*** **= 0.000246 · 2160 · 3600 · 12 / 10^6 = 0.022955**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), ***Q*** **= 0.0000811**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), ***G = Q · K1*** **= 0.0000811 · 10 = 0.000811**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, ***G = G · T · 60 / 1200*** **= 0.000811 · 10 · 60 / 1200 = 0.0004055**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.0004055**
Валовый выброс, т/год (2.11), ***_M_ = Q · _T_ · 3600 · _KOLIV_ / 10^6*** **= 0.0000811 · 2160 · 3600 · 12 / 10^6 = 0.007568**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), ***Q* = 0.000637**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), ***G* = *Q* · *K1* = 0.000637 · 10 = 0.00637**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, ***G* = *G* · *T* · *60 / 1200* = 0.00637 · 10 · 60 / 1200 = 0.003185**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* = 0.0031850**
Валовый выброс, т/год (2.11), ***_M_* = *Q* · *_T_* · *3600* · *_KOLIV_* / *10*^{6} = 0.000637 · 2160 · 3600 · 12 / 10^6 = 0.05944**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,0000655	0,001222
0302	Азотная кислота (5)	0,0025	0,046656
0303	Аммиак (32)	0,000246	0,00459
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,00066	0,012317
0322	Серная кислота (517)	0,0001335	0,002491
0602	Бензол (64)	0,00123	0,022955
0621	Метилбензол (349)	0,0004055	0,007568
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0,002465	0,046
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00835	0,155831
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,003185	0,05944
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,00096	0,017916

Источник загрязнения: 0004
Источник выделения: 0004 01, Лаборатория (2 этаж)

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4.2 (ШВ-3,3)
Чистое время работы одного шкафа, час/год, ***_T_* = 2160**
Общее количество таких шкафов, шт., ***_KOLIV_* = 11**
Количество одновременно работающих шкафов, шт., ***K1* = 10**

Примесь: 0302 Азотная кислота (5)
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), ***Q* = 0.0005**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), ***G* = *Q* · *K1* = 0.0005 · 10 = 0.005**
Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.
Время непрерывного выброса, в мин, ***T* = 10**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, ***G* = *G* · *T* · *60 / 1200* = 0.005 · 10 · 60 / 1200 = 0.0025**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* = 0.0025000**

Валовый выброс, т/год (2.11), ***_M_ = Q · _T_ · 3600 · _KOLIV_ / 10⁶*** **= 0.0005 · 2160 · 3600 · 11 / 10⁶ = 0.042768**

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), ***Q*** **= 0.000132**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), ***G = Q · K1*** **= 0.000132 · 10 = 0.00132**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, ***G = G · T · 60 / 1200*** **= 0.00132 · 10 · 60 / 1200 = 0.00066**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.0006600**
Валовый выброс, т/год (2.11), ***_M_ = Q · _T_ · 3600 · _KOLIV_ / 10⁶*** **= 0.000132 · 2160 · 3600 · 11 / 10⁶ = 0.01129**

Примесь: 0322 Серная кислота (517)
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), ***Q*** **= 0.0000267**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), ***G = Q · K1*** **= 0.0000267 · 10 = 0.000267**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, ***G = G · T · 60 / 1200*** **= 0.000267 · 10 · 60 / 1200 = 0.0001335**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.0001335**
Валовый выброс, т/год (2.11), ***_M_ = Q · _T_ · 3600 · _KOLIV_ / 10⁶*** **= 0.0000267 · 2160 · 3600 · 11 / 10⁶ = 0.002284**

Примесь: 0150 Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), ***Q*** **= 0.0000131**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), ***G = Q · K1*** **= 0.0000131 · 10 = 0.000131**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, ***G = G · T · 60 / 1200*** **= 0.000131 · 10 · 60 / 1200 = 0.0000655**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.0000655**
Валовый выброс, т/год (2.11), ***_M_ = Q · _T_ · 3600 · _KOLIV_ / 10⁶*** **= 0.0000131 · 2160 · 3600 · 11 / 10⁶ = 0.00112**

Примесь: 0303 Аммиак (32)
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), ***Q*** **= 0.0000492**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), ***G = Q · K1*** **= 0.0000492 · 10 = 0.000492**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, ***G = G · T · 60 / 1200*** **= 0.000492 · 10 · 60 / 1200 = 0.000246**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.0002460**
Валовый выброс, т/год (2.11), ***_M_ = Q · _T_ · 3600 · _KOLIV_ / 10⁶*** **= 0.0000492 · 2160 · 3600 · 12 / 10⁶ = 0.0042**

Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), ***Q*** **= 0.000192**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), ***G = Q · K1*** **= 0.000192 · 10 = 0.00192**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, ***G = G · T · 60 / 1200*** **= 0.00192 · 10 · 60 / 1200 = 0.00096**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.0009600**
Валовый выброс, т/год (2.11), ***_M_ = Q · _T_ · 3600 · _KOLIV_ / 10⁶*** **= 0.000192 · 2160 · 3600 · 11 / 10⁶ = 0.016423**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), ***Q*** **= 0.00167**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), ***G = Q · K1*** **= 0.00167 · 10 = 0.0167**

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, ***G = G · T · 60 / 1200*** **= 0.0167 · 10 · 60 / 1200 = 0.00835**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.0083500**
Валовый выброс, т/год (2.11), ***_M_ = Q · _T_ · 3600 · _KOLIV_ / 10^6*** **= 0.00167 · 2160 · 3600 · 12 / 10^6 = 0.142845**

Примесь: 0906 Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), ***Q*** **= 0.000493**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), ***G = Q · K1*** **= 0.000493 · 10 = 0.00493**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, ***G = G · T · 60 / 1200*** **= 0.00493 · 10 · 60 / 1200 = 0.002465**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.0024650**
Валовый выброс, т/год (2.11), ***_M_ = Q · _T_ · 3600 · _KOLIV_ / 10^6*** **= 0.000493 · 2160 · 3600 · 11 / 10^6 = 0.04217**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), ***Q*** **= 0.000246**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), ***G = Q · K1*** **= 0.000246 · 10 = 0.00246**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, ***G = G · T · 60 / 1200*** **= 0.00246 · 10 · 60 / 1200 = 0.00123**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.0012300**
Валовый выброс, т/год (2.11), ***_M_ = Q · _T_ · 3600 · _KOLIV_ / 10^6*** **= 0.000246 · 2160 · 3600 · 12 / 10^6 = 0.021**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), ***Q*** **= 0.0000811**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), ***G = Q · K1*** **= 0.0000811 · 10 = 0.000811**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, ***G = G · T · 60 / 1200*** **= 0.000811 · 10 · 60 / 1200 = 0.0004055**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.0004055**
Валовый выброс, т/год (2.11), ***_M_ = Q · _T_ · 3600 · _KOLIV_ / 10^6*** **= 0.0000811 · 2160 · 3600 · 11 / 10^6 = 0.006937**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), ***Q*** **= 0.000637**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), ***G = Q · K1*** **= 0.000637 · 10 = 0.00637**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, ***G = G · T · 60 / 1200*** **= 0.00637 · 10 · 60 / 1200 = 0.003185**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.0031850**
Валовый выброс, т/год (2.11), ***_M_ = Q · _T_ · 3600 · _KOLIV_ / 10^6*** **= 0.000637 · 2160 · 3600 · 11 / 10^6 = 0.054486**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000655	0.00112
0302	Азотная кислота (5)	0.0025	0.042768
0303	Аммиак (32)	0.000246	0.0042
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.00066	0.01129
0322	Серная кислота (517)	0.0001335	0.002284

0602	Бензол (64)	0.00123	0.021
0621	Метилбензол (349)	0.0004055	0.006937
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.002465	0.04217
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00835	0.142845
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.003185	0.054486
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.00096	0.016423

Источник загрязнения: 0005
Источник выделения: 0005 01, Отопительный котел БМК "Виктория"

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = **Газ сжиженный (напр. СПБТ и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **570.337**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **57.64**
Марка топлива, ***M*** = **Сжиженный газ СПБТ по ГОСТ 20448-90**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **10304.66**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **10304.66 · 0.004187 = 43.15**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **2500**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **2500**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0964**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.0964 · (2500 / 2500)$^{0.25}$ = 0.0964**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 570.337 · 43.15 · 0.0964 · (1-0) = 2.372**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 57.64 · 43.15 · 0.0964 · (1-0) = 0.24**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 2.372 = 1.8980000**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.24 = 0.1920000**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 2.372 = 0.3084000**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.24 = 0.0312000**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** **=** ***Q3*** **·** ***R*** **·** ***QR*** **= 0.5 · 0.5 · 43.15 = 10.79**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** **=** ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 570.337 · 10.79 · (1-0 / 100) = 6.1500000**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** **=** ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 57.64 · 10.79 · (1-0 / 100) = 0.6220000**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.192	1.898
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0312	0.3084
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.622	6.15

Источник загрязнения: 0006
Источник выделения: 0006 01, Отопительный котел БМК "Виктория"

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ сжиженный (напр. СПБТ и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** **= 570.337**
Расход топлива, г/с, ***BG*** **= 57.64**
Марка топлива, ***M*** **= Сжиженный газ СПБТ по ГОСТ 20448-90**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** **= 10304.66**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR · 0.004187*** **= 10304.66 · 0.004187 = 43.15**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** **= 0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** **= 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 2500**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 2500**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0964**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0964 \cdot (2500 / 2500)^{0.25} = 0.0964$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** **=** ***0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 570.337 · 43.15 · 0.0964 · (1-0) = 2.372**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** **=** ***0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 57.64 · 43.15 · 0.0964 · (1-0) = 0.24**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** **=** ***0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 2.372 = 1.8980000**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** **=** ***0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.24 = 0.1920000**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT* = 0.13 · 2.372 = 0.3084000**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG* = 0.13 · 0.24 = 0.0312000**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR* = 0.5 · 0.5 · 43.15 = 10.79**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 570.337 · 10.79 · (1-0 / 100) = 6.1500000**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 57.64 · 10.79 · (1-0 / 100) = 0.6220000**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.192	1.898
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0312	0.3084
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.622	6.15

Источник загрязнения: 0007
Источник выделения: 0007 01, Свеча сбросная

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение № 1 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Расчет объема выброса при стравливании газа из метанольниц, шлейфов и соединительных газопроводов на свечу ($м^3$) осуществляют по формуле:

$$V_{стр} = Vk\frac{Pa(t0+273)}{Po(tn+273)*Z} \quad (3.1.)$$

где:
V_k - герметический объем;
P_o , t_0 - атмосферное давление (МПа) и температура газа при 0°С;
P_a , t_a - давление (МПа) и температура (0°С) в соответствующем оборудовании или сооружении;
Z - коэффициент сжимаемости газа;
ρ- плотность газа;
t - время опорожнения.
Расчёт затрат газа при остановке и разгрузке газгольдеров

Обозначение	V_k	P_o	t_0	P_a	t_a	Z	ρ	t
Ед.изм.	м3	МПа	К	МПа	К	-	кг/м3	с
Значение	0,1	0,003	293	0,3	288	0,9	2,232	600

Vстр = 0,2*0,3*(293+273) / (0,003 * (288+273) * 0,9) = 11,21
Максимально разовые выбросы газа m (г/с), приведённые к 20 минутам, определяются по формуле:

$$G = Vстр * \rho * 1000 / t$$

Валовые выбросы в год:

$$M = V * \rho / 1000$$

Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 11,21 * 2,232 * 1000 / 300 = 41,7**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 11,21*2,232/1000 = 0.025**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI* = 0.003**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.003 · 41,7 / 100 = 0.001251**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.003 · 0,025 / 100 = 0.00000075**

Примесь: 0402 Бутан (99)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI* = 60**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 60 · 41,7 / 100 = 25,02**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 60 · 0,025 / 100 = 0.015**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI* = 39.887**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 39.887 · 41,7 / 100 = 16,63**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 39.887 · 0,025 / 100 = 0.01**

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.0016**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.0016 · 41,7 / 100 = 0.000667**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.0016 · 0,025 / 100 = 0.0000004**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.001251	0.00000075
0402	Бутан (99)	25,02	0.015
0415	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	16,63	0.01
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000667	0.0000004

Источник загрязнения: 0008
Источник выделения: 0008 01, Свеча сбросная

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение № 1 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Расчет объема выброса при стравливании газа из метанольниц, шлейфов и соединительных газопроводов на свечу ($м^3$) осуществляют по формуле:

$$V_{стр} = Vk\frac{Pa(t0+273)}{Po(tn+273)*Z} \quad (3.1.)$$

где:

V_k - герметический объем;
P_o , t_0 - атмосферное давление (МПа) и температура газа при 0°С;
P_a , t_a - давление (МПа) и температура (0°С) в соответствующем оборудовании или сооружении;
Z - коэффициент сжимаемости газа;
ρ- плотность газа;
t - время опорожнения.
Расчёт затрат газа при остановке и разгрузке газгольдеров

Обозначение	V_k	P_o	t_0	P_a	t_a	Z	ρ	t
Ед.изм.	м3	МПа	К	МПа	К	-	кг/м3	с
Значение	0,1	0,003	293	0,3	288	0,9	2,232	600

Vстр = 0,2*0,3*(293+273) / (0,003 * (288+273) * 0,9) = 11,21
Максимально разовые выбросы газа m (г/с), приведённые к 20 минутам, определяются по формуле:

$$G = Vстр * \rho * 1000 / t$$

Валовые выбросы в год:

$$M = V * \rho / 1000$$

Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 11,21 * 2,232 * 1000 / 300 = 41,7**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 11,21*2,232/1000 = 0.025**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI* = 0.003**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.003 · 41,7 / 100 = 0.001251**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.003 · 0,025 / 100 = 0.00000075**

Примесь: 0402 Бутан (99)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI* = 60**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 60 · 41,7 / 100 = 25,02**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 60 · 0,025 / 100 = 0.015**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI* = 39.887**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 39.887 · 41,7 / 100 = 16,63**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 39.887 · 0,025 / 100 = 0.01**

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.0016**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.0016 · 41,7 / 100 = 0.000667**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.0016 · 0,025 / 100 = 0.0000004**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.001251	0.00000075
0402	Бутан (99)	25,02	0.015
0415	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	16,63	0.01
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000667	0.0000004

Источник загрязнения: 6001
Источник выделения: 6001 01, Места соединений (ЗРА, ПК, ФС)

Список литературы:
1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АГЗС) и других жидкостей и газов. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-ө
2. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
3. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
4. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Выбросы от неподвижных уплотнений

Сжиженный газ
Наименование оборудования, вид технологического потока: Среда газовая (запорно-регулирующая арматура)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** **= 9**
Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6.2), ***GHY*** **= 0.020988**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6.2), ***XHY*** **= 0.293**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), ***MHY*** **=** ***GHY · N · XHY*** **= 0.020988 · 9 · 0.293 = 0.0553**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G = MHY / 3.6*** **= 0.0553 / 3.6 = 0.01536**
Валовый выброс, т/год, ***M = (MHY · _T_) / 1000*** **= (0.0553 · 8760) / 1000 = 0.484**

Наименование оборудования, вид технологического потока: Парогазовые потоки (предохранительные клапаны)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** **= 1**
Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6.2), ***GHY*** **= 0.136008**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6.2), ***XHY*** **= 0.46**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), ***MHY*** **=** ***GHY · N · XHY*** **= 0.136008 · 1 · 0.46 = 0.0626**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G = MHY / 3.6*** **= 0.0626 / 3.6 = 0.0174**
Валовый выброс, т/год, ***M = (MHY · _T_) / 1000*** **= (0.0626 · 8760) / 1000 = 0.548**

Наименование оборудования, вид технологического потока: Парогазовые потоки (фланцевые соединения)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** **=18**
Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6.2), ***GHY*** **= 0.00072**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6.2), ***XHY*** **= 0.03**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), ***MHY*** **=** ***GHY · N · XHY*** **= 0.00072 · 18 · 0.03 = 0.000389**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G = MHY / 3.6*** **= 0.000389 / 3.6 = 0.000108**
Валовый выброс, т/год, ***M = (MHY · _T_) / 1000*** **= (0.000389 · 8760) / 1000 = 0.00341**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** **= 0.032868**
Валовый выброс, т/год , ***M*** **= 1.05541**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** **= 0.003**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_*** **=** ***CI · G / 100*** **= 0.003 · 0.032868 / 100 = 0.000001**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_*** **=** ***CI · M / 100*** **= 0.003 · 1.05541 / 100 = 0.000032**

Примесь: 0402 Бутан (99)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** **= 60**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_*** **=** ***CI · G / 100*** **= 60 · 0.032868 / 100 = 0.01972**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_*** **=** ***CI · M / 100*** **= 60 · 1.05541 / 100 = 0.63325**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** **= 39.887**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_*** **=** ***CI · G / 100*** **= 39.887 · 0.032868 / 100 = 0.01311**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_*** **=** ***CI · M / 100*** **= 39.887 · 1.05541 / 100 = 0.42**

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 0.0016**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_*** **=** ***CI · G / 100*** **= 0.0016 · 0.032868 / 100 = 0.000000526**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_*** **=** ***CI · M / 100*** **= 0.0016 · 1.05541 / 100 = 0.000017**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001	0.000032
0402	Бутан (99)	0.01972	0.63325
0415	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.01311	0.42
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000000526	0.000017

Источник загрязнения: 0013
Источник выделения: 0013 01, Станок универсально-заточный

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 металлов
Местный отсос пыли проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 250 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 252**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.011**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN*** **= 0.9**

Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶*** **= 3600 · 0.9 · 0.011 · 252 · 1 / 10⁶ = 0.00898**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.9 · 0.011 · 1 = 0.0099**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.016**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN*** **= 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶*** **= 3600 · 0.9 · 0.016 · 252 · 1 / 10⁶ = 0.01306**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.9 · 0.016 · 1 = 0.0144**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0144	0.01306
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0099	0.00898

Источник загрязнения: 0013
Источник выделения: 0013 02, Станок консольно-фрезерный

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 проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Горизонтально-фрезерные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 252**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV*** **= 0.0167**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN*** **= 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶*** **= 3600 · 0.9 · 0.0167 · 252 · 1 / 10⁶ = 0.01364**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.9 · 0.0167 · 1 = 0.01503**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01503	0.01364

Источник загрязнения: 0013
Источник выделения: 0013 03, Станок токарно-винторезный

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 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_*** **= 252**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV*** **= 0.0056**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN*** **= 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.9 · 0.0056 · 252 · 1 / 10^6 = 0.00457**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.9 · 0.0056 · 1 = 0.00504**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00504	0.00457

Источник загрязнения: 0013
Источник выделения: 0013 04, Станок вертикально-сверлильный

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 проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Станки вертикально-сверлильные
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 252**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV*** **= 0.0022**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN*** **= 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.9 · 0.0022 · 252 · 1 / 10^6 = 0.001796**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.9 · 0.0022 · 1 = 0.00198**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00198	0.001796

Источник загрязнения: 0013

Источник выделения: 0013 05, Станок абразивно-отрезной

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 металлов
Местный отсос пыли проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 252**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.203**
Коэффициент эффективности местных отсосов, ***KN*** **= 0.9**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.9 · 0.203 · 252 · 1 / 10^6 = 0.1657**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.9 · 0.203 · 1 = 0.1827**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1827	0.1657

Источник загрязнения: 0013
Источник выделения: 0013 06, Инверторный сварочный аппарат

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**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 100**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 1**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 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), ***GIS*** **= 10.69**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 10.69 · 100 / 10^6 = 0.00107**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 10.69 · 1 / 3600 = 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), ***GIS*** **= 0.92**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 0.92 · 100 / 10^6 = 0.000092**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 0.92 · 1 / 3600 = 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), ***GIS*** **= 1.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 1.4 · 100 / 10^6 = 0.00014**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 1.4 · 1 / 3600 = 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), ***GIS*** **= 3.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 3.3 · 100 / 10^6 = 0.00033**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 3.3 · 1 / 3600 = 0.000917**

Газы:
Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.75**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 0.75 · 100 / 10^6 = 0.000075**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 0.75 · 1 / 3600 = 0.0002083**

Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.5**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO2 · GIS · B / 10^6*** **= 0.8 · 1.5 · 100 / 10^6 = 0.00012**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.8 · 1.5 · 1 / 3600 = 0.000333**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10^6*** **= 0.13 · 1.5 · 100 / 10^6 = 0.0000195**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.13 · 1.5 · 1 / 3600 = 0.0000542**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 13.3**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶*** **= 13.3 · 100 / 10⁶ = 0.00133**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 13.3 · 1 / 3600 = 0.003694**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 100**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 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), ***GIS*** **= 9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶*** **= 9.77 · 100 / 10⁶ = 0.000977**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 9.77 · 1 / 3600 = 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), ***GIS*** **= 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶*** **= 1.73 · 100 / 10⁶ = 0.000173**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 1.73 · 1 / 3600 = 0.000481**

Газы:
Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶*** **= 0.4 · 100 / 10⁶ = 0.00004**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 0.4 · 1 / 3600 = 0.000111**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00297	0.002047
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.000265
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000333	0.00012
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542	0.0000195
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.00133
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.000115
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.00033

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	0.00014

Источник загрязнения: 6002
Источник выделения: 6002 01, Спецтехника и автомобили

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 ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ
Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева
РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА
Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 94)

Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
365	10	0.10	5	0.01	0.01	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	6.39	1	3.5	17.82	0.0406	0.01202
2704	4	0.54	1	0.3	2.07	0.003444	0.001022
0301	4	0.04	1	0.03	0.28	0.0002144	0.0000658
0304	4	0.04	1	0.03	0.28	0.00003484	0.0000107
0330	4	0.012	1	0.01	0.063	0.0000797	0.00002483

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)

Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
365	2	0.10	1	0.01	0.01	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	8.19	1	4.5	25.65	0.01497	0.00428
2704	6	0.9	1	0.4	3.15	0.00162	0.000457
0301	6	0.07	1	0.05	0.6	0.0001058	0.00003104
0304	6	0.07	1	0.05	0.6	0.0000172	0.00000504

0330	6	0.014	1	0.012	0.099	0.0000276	0.0000082

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
365	2	0.10	1	0.01	0.01	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	25.3	1	10.2	33.6	0.0451	0.01262
2732	6	3.42	1	1.7	6.21	0.0062	0.001757
0301	6	0.3	1	0.2	0.8	0.000446	0.0001296
0304	6	0.3	1	0.2	0.8	0.0000725	0.00002106
0330	6	0.023	1	0.02	0.171	0.0000435	0.00001302

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10067	0.02892
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.005064	0.001479
2732	Керосин (654*)	0.0062	0.001757
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007662	0.00022644
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001508	0.00004605
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00012454	0.0000368

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007662	0.00022644
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00012454	0.0000368
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001508	0.00004605
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10067	0.02892
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.005064	0.001479
2732	Керосин (654*)	0.0062	0.001757

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 0016
Источник выделения: 0016 01, Инсинератор VOLKAN 150

Список литературы:

1. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от мусоросжигательных и мусороперерабатывающих заводов, Москва, 1989

2. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке твердых бытовых отходов и промотходов, Москва, 1998

3. Данные предприятия-изготовителя установок термодеструкции и термодесорбции в Республике Казахстан ("Форсаж", "Кусто", УЗГ, МЛТП и др.)

Производительность по сжиганию отходов, т/час, ***B*** **= 0.05**
Время работы установки, час/год, ***_T_*** **= 36.5**
Температура газов, град. С, ***TR*** **= 850**
Номинальная паропроизводительность котла, т/час, ***DHOM*** **= 1**
Дополнительное топливо: Природный газ
Расход дополнительного топлива, м3/кг отхода, ***BT*** **= 0.16**
Весовая доля дополнительного топлива от общего содержания рабочей массы, ***XM*** **= 0.13**

Наименование компонента: Отработанная мешкотара, картонная упаковка
Процентное содержание компонента в отходе, %, ***K*** **= 100**

Элементарный состав в рабочей массе отходов (%), теплота (МДж/кг)

Компонент	***Углерод***	***Водород***	***Кислород***	***Азот***	***Сера***	***Зола***	***Влага***	***Теплота***	***Состав***
Бумага	27.7	3.7	26.3	0.16	0.14	15	25	9.49	0.815
Текстиль	40.4	4.9	23.2	3.4	0.1	8	20	15.72	0.045
Полиэтилен	55.1	7.6	17.5	0.9	0.3	10.6	8	24.37	0.04
Прочее	47	5.3	27.7	0.1	0.2	11.7	8	18.14	0.1

Состав компонента: Бумага
Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ*** **= 15 · 0.815 = 12.225**
Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ*** **= 25 · 0.815 = 20.375**
Содержание серы, %, ***SPO = SP1 · QQ*** **= 0.14 · 0.815 = 0.1141**
Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ*** **= 9.49 · 0.815 = 7.734**
Состав компонента: Текстиль
Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ*** **= 8 · 0.045 = 0.36**
Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ*** **= 20 · 0.045 = 0.9**
Содержание серы, %, ***SPO = SP1 · QQ*** **= 0.1 · 0.045 = 0.0045**
Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ*** **= 15.72 · 0.045 = 0.707**
Состав компонента: Полиэтилен
Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ*** **= 10.6 · 0.04 = 0.424**
Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ*** **= 8 · 0.04 = 0.32**
Содержание серы, %, ***SPO = SP1 · QQ*** **= 0.3 · 0.04 = 0.012**
Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ*** **= 24.37 · 0.04 = 0.975**
Состав компонента: Прочее
Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ*** **= 11.7 · 0.1 = 1.17**
Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ*** **= 8 · 0.1 = 0.8**
Содержание серы, %, ***SPO = SP1 · QQ*** **= 0.2 · 0.1 = 0.02**
Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ*** **= 18.14 · 0.1 = 1.814**
Элементарный состав рабочей массы отхода: Отработанная мешкотара, картонная упаковка
Содержание золы в компоненте отхода, % (3), ***AN = APO1 · (K / 100)*** **= 14.18 · (100 / 100) = 14.18**
Содержание влаги в компоненте отхода, % (3), ***WN = WPO1 · (K / 100)*** **= 22.4 · (100 / 100) = 22.4**
Содержание серы в компоненте отхода, % (3), ***SN = SPO1 · (K / 100)*** **= 0.15 · (100 / 100) = 0.15**
Удельная теплота сгорания компонента отхода МДж/кг (4), ***QN = QPO1 · (K / 100)*** **= 11.23 · (100 / 100) = 11.23**

Элементарный состав рабочей смеси отхода:
Содержание золы в рабочей смеси отхода, %, ***APN*** **= 14.18**
Влажность рабочей смеси отхода, %, ***WPN*** **= 22.4**

Содержание серы в рабочей смеси отхода, %, ***SPN*** **= 0.15**
Теплота сгорания рабочей смеси отхода МДж/кг, ***QPN*** **= 11.23**

Элементарный состав рабочей смеси отхода с учетом дополнительного топлива:
Количество золы в дополнительном топливе, %, ***APD*** **= 0**
Влажность дополнительного топлива, %, ***WPD*** **= 0**
Количество серы в дополнительном топливе, %, ***SPD*** **= 0**
Низшая теплота сгорания дополнительного топлива, МДж/кг, ***QPD*** **= 43.15**
Содержание золы в рабочей смеси с учетом доп. топлива, %, ***ASM = XM · APD + (1-XM) · APN*** **= 0.13 · 0 + (1-0.13) · 14.18 = 12.3366**
Влажность рабочей смеси с учетом доп. топлива, %, ***WSM = XM · WPD + (1-XM) · WPN*** **= 0.13 · 0 + (1-0.13) · 22.4 = 19.488**
Содержание серы в рабочей смеси с учетом доп. топлива, %, ***SSM = XM · SPD + (1-XM) · SPN*** **= 0.13 · 0 + (1-0.13) · 0.15 = 0.1305**
Теплота сгорания рабочей смеси с учетом доп. топлива, МДж/кг, ***QSM = QPN + BT · QPD*** **= 11.23 + 0.16 · 43.15 = 18.134**

Расчет объема продуктов сгорания
Коэффициент избытка воздуха, ***A*** **= 1.1**
Доля летучей золы, уносимой из топки, ***АУН*** **= 0.1**
Промежуточная переменная в формулу, ***T = (273 + TR) / 273*** **= (273 + 850) / 273 = 4.11**
Количество выбрасываемых дымовых газов, м3/с (6), ***V1 = 0.278 · B · ((0.1 + 1.08 · A) · (QSM + 6 · WSM) / 1000 + 0.0124 · WSM) · T*** **= 0.278 · 0.05 · ((0.1 + 1.08 · 1.1) · (18.134 + 6 · 19.488) / 1000 + 0.0124 · 19.488) · 4.11 = 0.09914**

Расчет выбросов летучей золы
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Степень улавливания твердых частиц в золоуловителях, ***NU3*** **= 0**
Потери с механическим недожогом, %, ***Q4*** **= 4**
Количество летучей золы выбрасываемой в атмосферу, кг/час (10), ***M = 10³ · АУН · ((ASM + Q4 · (QSM / 32.7)) / 100) · B · (1-NU3)*** **= 10^3 · 0.1 · ((12.3366 + 4 · (18.134 / 32.7)) / 100) · 0.05 · (1-0) = 0.7277**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = M / 3.6*** **= 0.7277 / 3.6 = 0.202**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = M · _T_ / 10³*** **= 0.7277 · 36.5 / 10^3 = 0.0266**

Расчет выбросов оксидов серы
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Производительность установки по сжигаемым отходам, кг/ч, ***B1 = B · 1000*** **= 0.05 · 1000 = 50**
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой, ***NUS*** **= 0.3**
Доля оксидов серы, улавливаемых в сухих золоуловителях, ***NUSO2*** **= 0**
Количество оксидов серы SO2 и SO3 в пересчете на SO2, кг/час (11), ***M = 0.02 · B1 · SSM · (1-NUS) · (1-NUSO2)*** **= 0.02 · 50 · 0.1305 · (1-0.3) · (1-0) = 0.09135**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = M / 3.6*** **= 0.09135 / 3.6 = 0.0254**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = M · _T_ / 10³*** **= 0.09135 · 36.5 / 10^3 = 0.0033**

Расчет выбросов оксида углерода
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Количество сжигаемых отходов (годовая производительность), т/год, ***B1 = B · _T_*** **= 0.05 · 36.5 = 1.8267**
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания отходов, обусловленную наличием в продуктах сгорания CO, ***R*** **= 1**

Потери с химическим недожогом, %, ***Q3*** **= 0.1**
Выход оксида углерода при сжигании отходов, кг/т (15), ***CCO = (Q3 · R · (QSM · 1000)) / 1018*** **= (0.1 · 1 · (18.134 · 1000)) / 1018 = 1.7813**
Количество CO, выбрасываемого в атмосферу с продуктами сгорания, т/год (14), ***M = 0.001 · CCO · B1 · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 1.7813 · 1.8267 · (1-4 / 100) = 0.0031**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (M · 10⁶) / (_T_ · 3600)*** **= (0.0031 · 10⁶) / (36.5 · 3600) = 0.0236**

Расчет выбросов оксидов азота
Коэф., характеризующий выход оксидов азота, кг/т, ***KN*** **= 0.16**
Коэф., учитывающий степень дожигания выбросов оксидов азота, ***NUN*** **= 0**
Количество оксидов азота, кг/час (12), ***M = B · QSM · KN · (1-NUN) · (1-Q4 / 100)*** **= 0.05 · 18.134 · 0.16 · (1-0) · (1-4 / 100) = 0.139**
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, ***G1 = M / 3.6*** **= 0.139 / 3.6 = 0.0386**
Валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M1 = M · _T_ / 10³*** **= 0.139 · 36.5 / 10³ = 0.0051**
Коэффициент трансформации оксидов азота в диоксид, согласно п.2.2.5 из [2], ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в оксид, согласно п.2.2.5 из [2], ***KNO*** **= 0.13**

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = KNO2 · G1*** **= 0.8 · 0.0386 = 0.03088**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = KNO2 · M1*** **= 0.8 · 0.0051 = 0.0041**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = KNO · G1*** **= 0.13 · 0.0386 = 0.005**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = KNO · M1*** **= 0.13 · 0.0051 = 0.00066**

Расчет выбросов хлористого водорода
Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
Содержание HCl в продуктах сгорания после системы газоочистки, г/м3, ***CHCL*** **= 0.012**
Количество HCl в продуктах сгорания после системы газоочистки, г/с, ***M = 3.6 · V1 · CHCL*** **= 3.6 · 0.09914 · 0.012 = 0.00428**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.00428**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _T_ · M*** **= 0.0036 · 36.5 · 0.00428 = 0.00056**

Расчет выбросов фтористого водорода
Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
Содержание HF в продуктах сгорания после системы газоочистки, г/м3, ***CF*** **= 0.025**
Количество HF в продуктах сгорания, г/с, ***M = 3.6 · V1 · CF*** **= 3.6 · 0.09914 · 0.025 = 0.008923**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.0089**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _T_ · M*** **= 0.0036 · 36.5 · 0.0089 = 0.00117**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03088	0.0041
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005	0.00066
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.00428	0.00056
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0254	0.0033

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0236	0.0031
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0089	0.00117
2902	Взвешенные частицы (116)	0.202	0.0266

Приложение 4 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ с картами рассеивания

```
1. Общие сведения.
     Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
     Расчет выполнен ТОО "Эверест-Премиум"
   ---------------------------------------------------------------------------------------------
  | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета                       |
  | на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020                                          |
   ---------------------------------------------------------------------------------------------

 Рабочие файлы созданы по следующему запросу:
 Расчёт на существующее положение.
  Город = Карагандинская обл. БЖ ра Расчетный год:2028 На начало года
                                    Базовый   год:2028
  Объект   NG1  NG2  NG3  NG4  NG5  NG6  NG7  NG8  NG9 Режим предпр.:  1 - Основной
   0004
  Примесь = 0123 ( Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)
                   (274) )
                   Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.0000000  ПДКс.с. =   0.0400000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0143 ( Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) )
                   Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.0100000  ПДКс.с. =   0.0010000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0150 ( Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0100000 ( = ОБУВ)  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
  Примесь = 0214 ( Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.0300000  ПДКс.с. =   0.0100000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.2000000  ПДКс.с. =   0.0400000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0302 ( Азотная кислота (5) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.4000000  ПДКс.с. =   0.1500000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0303 ( Аммиак (32) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.2000000  ПДКс.с. =   0.0400000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
  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 = 0316 ( Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.2000000  ПДКс.с. =   0.1000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0322 ( Серная кислота (517) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.3000000  ПДКс.с. =   0.1000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
                   Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.0500000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (518) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0080000  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0337 ( Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   5.0000000  ПДКс.с. =   3.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
  Примесь = 0342 ( Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
                   Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0200000  ПДКс.с. =   0.0050000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0344 ( Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                   натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете
                   на фтор/) (615) )
                   Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.2000000  ПДКс.с. =   0.0300000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0402 ( Бутан (99) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 200.0000000  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
  Примесь = 0415 ( Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =  50.0000000 ( = ОБУВ)  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
  Примесь = 0602 ( Бензол (64) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.3000000  ПДКс.с. =   0.1000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 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 = 0906 ( Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546) )
                   Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   4.0000000  ПДКс.с. =   0.7000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  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 = 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 = 1555 ( Уксусная кислота (Этановая кислота) (586) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.2000000  ПДКс.с. =   0.0600000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 1716 ( Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-
                   81-88) (526) )
                   Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0000500  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 2038 ( Циан-3-феноксибензил-3(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбонат (Рипкорд,
                   Циперметрин, а-Циан-3-феноксибензил-3-(2,2-дихлорвинил)-2,2-
                   диметилциклопропанкарбонат) (649) )
                   Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0400000  ПДКс.с. =   0.0100000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 2142 ( N-(Фосфонометил)аминоуксусная кислота (Глифосат, Раундап, Фосулен, Цидокор, N-
                   Фосфонометилглицин) (1337*) )
                   Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0400000 ( = ОБУВ)  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
  Примесь = 2472 ( 1,1'-Триметиленбис(4-гидроксиминометилпиридиний бромид), моногидрат (Дипироксим,
                   1,1'-(Пропан-1,3-диил)бис(4-[(гидроксиимино)метил]пиридинийдибромид) (1244*) )
                   Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0100000 ( = ОБУВ)  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
```

```
  Примесь = 2704 ( Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) )
                 Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   5.0000000  ПДКс.с. =   1.5000000  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 = 2902 ( Взвешенные частицы (116) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.1500000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 2908 ( Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                 цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,
                 зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) )
                 Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.3000000  ПДКс.с. =   0.1000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 2930 ( Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.0400000 ( = ОБУВ)  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
  Гр.суммации = 6001 ( 0303 + 0333 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0303 ( Аммиак (32) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.2000000  ПДКс.с. =   0.0400000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
 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 = 6007 ( 0301 + 0330 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.2000000  ПДКс.с. =   0.0400000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
                 Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.0500000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Гр.суммации = 6041 ( 0330 + 0342 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
                 Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.0500000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 0342 ( Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
                 Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0200000  ПДКс.с. =   0.0050000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Гр.суммации = 6042 ( 0322 + 0330 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0322 ( Серная кислота (517) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.3000000  ПДКс.с. =   0.1000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
                 Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.0500000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Гр.суммации = 6044 ( 0330 + 0333 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
                 Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.0500000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (518) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0080000  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Гр.суммации = 6046 ( 0302 + 0316 + 0322 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0302 ( Азотная кислота (5) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.4000000  ПДКс.с. =   0.1500000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 0316 ( Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.2000000  ПДКс.с. =   0.1000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 0322 ( Серная кислота (517) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.3000000  ПДКс.с. =   0.1000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  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

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Название:  Карагандинская обл. БЖ район
     Коэффициент А = 200
     Скорость ветра Ump =  7.0 м/с
     Средняя скорость ветра = 2.8 м/с
     Температура летняя = 28.5  град.С
     Температура зимняя =  -20.2 град.С
     Коэффициент рельефа =  1.00
     Площадь города =  0.0 кв.км
     Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
     Здания в объекте не заданы

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа
                       оксид) (274)
                 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
```

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 0013 T		11.5		0.20	0.500	0.0157	0.0	-368	-2284				3.0	1.000	0 0.0029700

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа
                       оксид) (274)
                ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 0013	0.002970	T	0.013432	0.50	32.8
Суммарный Mq = 0.002970 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.013432 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
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа
                       оксид) (274)
                ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа
                       оксид) (274)
                ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа
                       оксид) (274)
                ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа
                       оксид) (274)
                ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа
                       оксид) (274)
                ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа
                       оксид) (274)

```
                ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 0013	T	11.5		0.20	0.500	0.0157	0.0	-368	-2284				3.0	1.000	0 0.0004810

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 0013	0.000481	T	0.087012	0.50	32.8
Суммарный Mq = 0.000481 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.087012 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231
                    размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= -396.0 м, Y= -2281.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0859624 доли ПДКмр|
                                     | 0.0008596 мг/м3 |

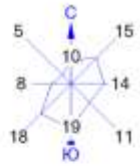
   Достигается при опасном направлении   97 град.
                        и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

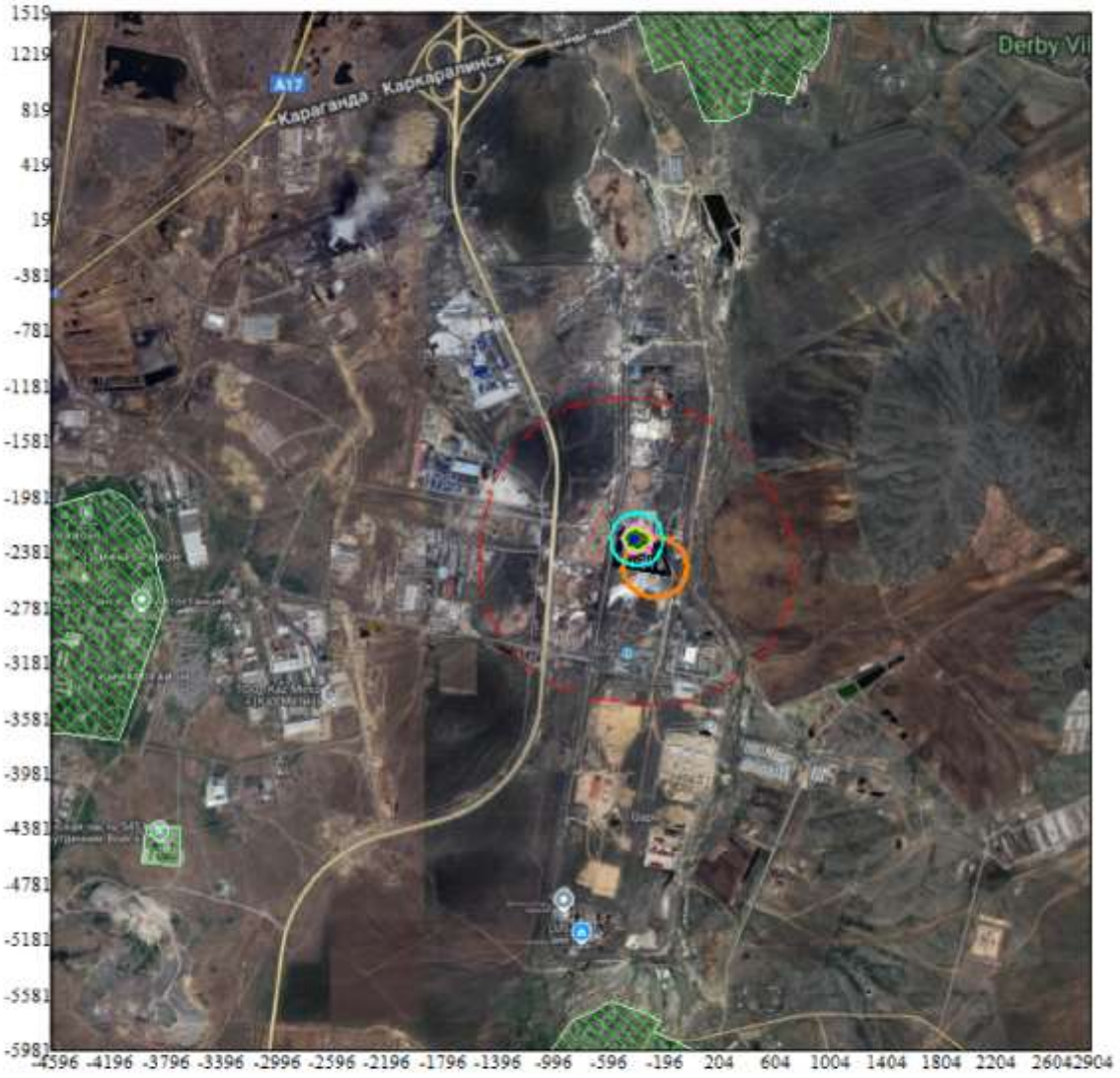
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 0013	T	0.00048100	0.085962	100.0	100.0	178.7159882
			В сумме =	0.085962	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
       В целом по расчетному прямоугольнику:

```
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0859624 долей ПДКмр
                                        =  0.0008596 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -396.0 м
     ( X-столбец 43, Y-строка 39)     Ym = -2281.0 м
 При опасном направлении ветра  :      97 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  389
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   121.0 м,  Y=   745.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0001604 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000016 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   189 град.
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0013| T | 0.00048100|   0.000160 | 100.0  | 100.0 | 0.333424062  |
|                        В сумме =   0.000160   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  117
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   275.0 м,  Y= -1521.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0019650 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000196 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   220 град.
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0013| T | 0.00048100|   0.001965 | 100.0  | 100.0 |   4.0852141  |
|                        В сумме =   0.001965   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
          Всего просчитано точек:  176
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -383.9 м,  Y= -2308.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0864888 доли ПДКмр|
                                     |       0.0008649 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    32 град.
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0013| T | 0.00048100|   0.086489 | 100.0  | 100.0 | 179.8103027  |
|                        В сумме =   0.086489   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район
Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.022 ПДК
- 0.043 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.064 ПДК
- 0.077 ПДК

0 450 1350м.
Масштаб 1:45000

Макс концентрация 0.0859624 ПДК достигается в точке x= -396 y= -2281
При опасном направлении 97° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76*76
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
                ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 0003	Т	13.0	0.20	2.50	0.0785	0.0	-495	-2345					1.0	1.000	0	0.0000655
000401 0004	Т	13.0	0.20	2.50	0.0785	0.0	-496	-2352					1.0	1.000	0	0.0000655
000401 0009	Т	14.5	0.50	0.500	0.0982	0.0	-448	-2431					1.0	1.000	0	0.0000002

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
                ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 0003	0.000065	Т	0.002967	0.50	74.1
2	000401 0004	0.000065	Т	0.002967	0.50	74.1
3	000401 0009	0.00000017	Т	0.000006	0.50	82.6
Суммарный Mq =		0.000131 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.005940 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
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
                ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
                ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
                ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
                ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.

```
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
                ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
                ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Примесь   :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
                ПДКм.р для примеси 0214 = 0.03 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 0009 T	14.5		0.50	0.500	0.0982	0.0	-448	-2431					2.0	1.000	0 0.0000002

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
                ПДКм.р для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 0009	0.00000017	T	0.000004	0.50	62.0
Суммарный Mq = 0.00000017 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.000004 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
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
                ПДКм.р для примеси 0214 = 0.03 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Примесь   :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
                ПДКм.р для примеси 0214 = 0.03 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Примесь   :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
                ПДКм.р для примеси 0214 = 0.03 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Примесь   :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
                ПДКм.р для примеси 0214 = 0.03 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Примесь   :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
                ПДКм.р для примеси 0214 = 0.03 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

```
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Примесь   :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
                ПДКм.р для примеси 0214 = 0.03 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 0005	Т	-10.0	0.40	10.00	1.26	215.0	-504	-2415					1.0	1.000	0 0.1920000
000401 0006	Т	-10.0	0.40	10.00	1.26	215.0	-498	-2417					1.0	1.000	0 0.1920000
000401 0013	Т	11.5	0.20	0.500	0.0157	0.0	-368	-2284					1.0	1.000	0 0.0003330
000401 0016	Т	5.0	0.30	5.00	0.3534	0.0	-240	-2482					1.0	1.000	0 0.0342400
000401 6003	П1	2.0				0.0	-475	-2255	1	1	0		1.0	1.000	0 0.0007662

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- 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	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 0005	0.192000	Т	0.238954	2.32	132.4
2	000401 0006	0.192000	Т	0.238954	2.32	132.4
3	000401 0013	0.000333	Т	0.001004	0.50	65.5
4	000401 0016	0.034240	Т	0.720852	0.50	28.5
5	000401 6003	0.000766	П1	0.136830	0.50	11.4
Суммарный Mq = 0.419339 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 1.336595 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.15 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.15 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231
                    размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= -196.0 м, Y= -2481.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7162178 доли ПДКмр|
                                     | 0.1432436 мг/м3 |

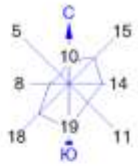
   Достигается при опасном направлении   271 град.
                        и скорости ветра 0.66 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

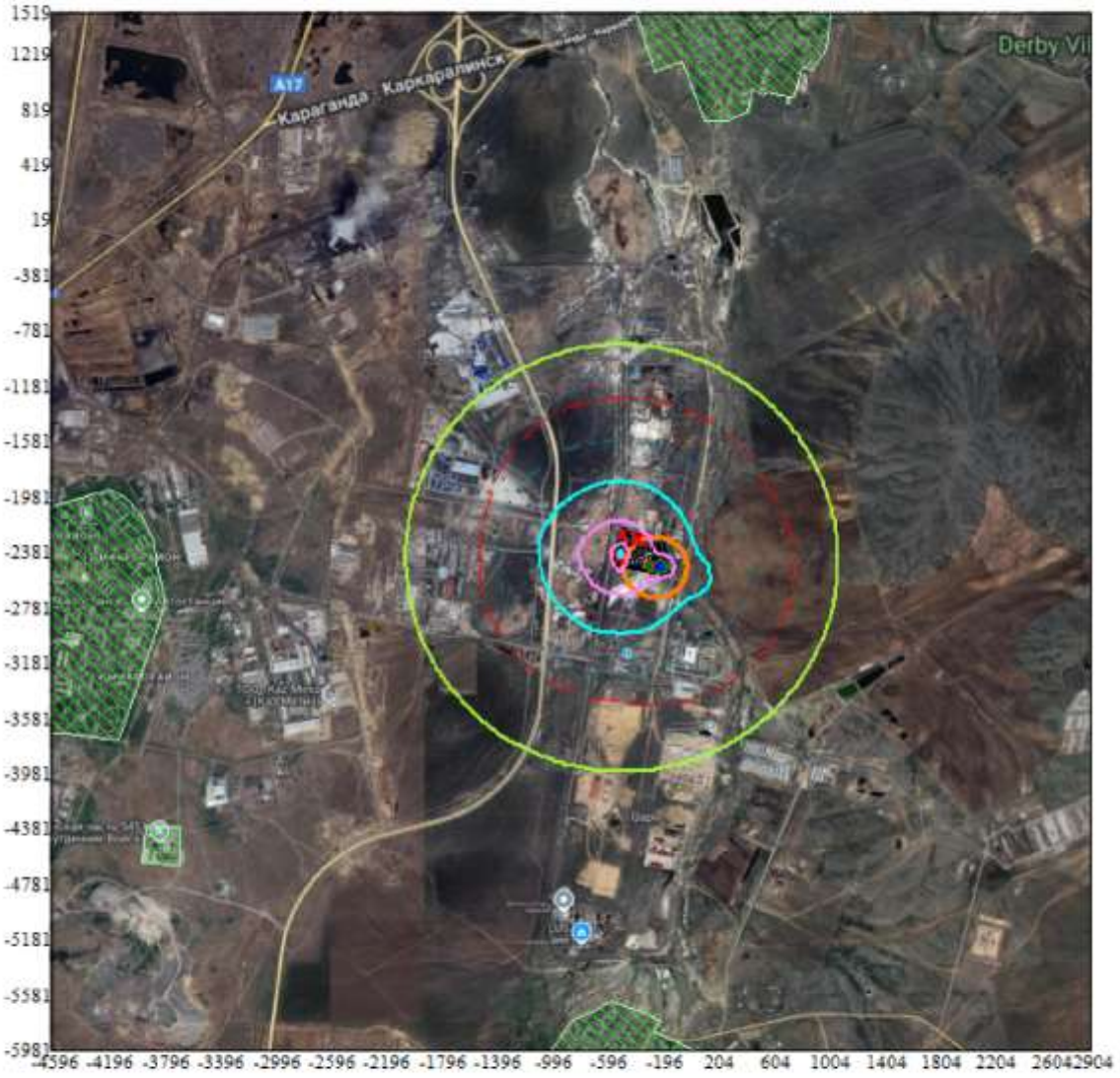
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M

```
|  1 |000401 0016| T |     0.0342|   0.607230 |  84.8  |  84.8 |  17.7345238  |
|  2 |000401 0005| T |     0.1920|   0.054541 |   7.6  |  92.4 | 0.284066230  |
|  3 |000401 0006| T |     0.1920|   0.054401 |   7.6  | 100.0 | 0.283337951  |
|                        В сумме =   0.716172   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000046     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:36
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.7162178 долей ПДКмр
                                      =  0.1432436 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -196.0 м
     ( X-столбец 45, Y-строка 41)     Ym = -2481.0 м
 При опасном направлении ветра  :     271 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.66 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  389
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -560.0 м,  Y= -5625.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0158727 доли ПДКмр|
                                     |       0.0031745 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     2 град.
                       и скорости ветра  0.58 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0006| T |     0.1920|   0.006968 |  43.9  |  43.9 | 0.036291439  |
|  2 |000401 0005| T |     0.1920|   0.006962 |  43.9  |  87.8 | 0.036262598  |
|  3 |000401 0016| T |     0.0342|   0.001898 |  12.0  |  99.7 | 0.055434860  |
|                        В сумме =   0.015828    99.7                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000044     0.3                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  117
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= -1492.0 м,  Y= -2267.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0840691 доли ПДКмр|
                                     |       0.0168138 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    99 град.
                       и скорости ветра  6.26 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0005| T |     0.1920|   0.038265 |  45.5  |  45.5 | 0.199299455  |
|  2 |000401 0006| T |     0.1920|   0.037950 |  45.1  |  90.7 | 0.197655350  |
|  3 |000401 0016| T |     0.0342|   0.007733 |   9.2  |  99.9 | 0.225837395  |
|                        В сумме =   0.083948    99.9                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000121     0.1                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:37
```

```
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
          Всего просчитано точек:  176
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -459.5 м,  Y= -2536.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4742217 доли ПДКмр|
                                     |       0.0948443 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   341 град.
                       и скорости ветра  2.32 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0006| T |     0.1920|   0.237152 |  50.0  |  50.0 |   1.2351677  |
|  2 |000401 0005| T |     0.1920|   0.236596 |  49.9  |  99.9 |   1.2322716  |
|                    В сумме =   0.473748    99.9                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000473     0.1                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район
Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.183 ПДК
- 0.361 ПДК
- 0.539 ПДК
- 0.645 ПДК

0 450 1350м.
Масштаб 1:45000

Макс концентрация 0.7162178 ПДК достигается в точке x= -196 y= -2481
При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76*76
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0302 - Азотная кислота (5)
                ПДКм.р для примеси 0302 = 0.4 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 0003	T	13.0	0.20	2.50	0.0785	0.0	-495	-2345				1.0	1.000	0	0.0025000
000401 0004	T	13.0	0.20	2.50	0.0785	0.0	-496	-2352				1.0	1.000	0	0.0025000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0302 - Азотная кислота (5)
                ПДКм.р для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 0003	0.002500	T	0.002831	0.50	74.1
2	000401 0004	0.002500	T	0.002831	0.50	74.1

Суммарный Mq = 0.005000 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.005662 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
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0302 - Азотная кислота (5)
                ПДКм.р для примеси 0302 = 0.4 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0302 - Азотная кислота (5)
                ПДКм.р для примеси 0302 = 0.4 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0302 - Азотная кислота (5)
                ПДКм.р для примеси 0302 = 0.4 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0302 - Азотная кислота (5)
                ПДКм.р для примеси 0302 = 0.4 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0302 - Азотная кислота (5)

```
                ПДКм.р для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0302 - Азотная кислота (5)
                ПДКм.р для примеси 0302 = 0.4 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0303 - Аммиак (32)
                ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 0003	T	13.0	0.20	2.50	0.0785	0.0	-495	-2345					1.0	1.000	0 0.0002460
000401 0004	T	13.0	0.20	2.50	0.0785	0.0	-496	-2352					1.0	1.000	0 0.0002460

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0303 - Аммиак (32)
                ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 0003	0.000246	T	0.000557	0.50	74.1
2	000401 0004	0.000246	T	0.000557	0.50	74.1
Суммарный Mq = 0.000492 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.001114 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
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0303 - Аммиак (32)
                ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0303 - Аммиак (32)
                ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0303 - Аммиак (32)
                ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0303 - Аммиак (32)
                ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37

```
     Примесь   :0303 - Аммиак (32)
                ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0303 - Аммиак (32)
                ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 0005	Т	-10.0	0.40	10.00	1.26	215.0	-504	-2415					1.0	1.000	0 0.0312000
000401 0006	Т	-10.0	0.40	10.00	1.26	215.0	-498	-2417					1.0	1.000	0 0.0312000
000401 0013	Т	11.5	0.20	0.500	0.0157	0.0	-368	-2284					1.0	1.000	0 0.0000542
000401 0016	Т	5.0	0.30	5.00	0.3534	0.0	-240	-2482					1.0	1.000	0 0.0055600
000401 6003	П1	2.0				0.0	-475	-2255	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0001245

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| - 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	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 0005	0.031200	Т	0.019415	2.32	132.4
2	000401 0006	0.031200	Т	0.019415	2.32	132.4
3	000401 0013	0.000054	Т	0.000082	0.50	65.5
4	000401 0016	0.005560	Т	0.058527	0.50	28.5
5	000401 6003	0.000125	П1	0.011120	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.068139 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 0.108559 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.15 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.15 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231
                    размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= -196.0 м, Y= -2481.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0581572 доли ПДКмр|
                                     | 0.0232629 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   271 град.
                        и скорости ветра 0.66 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния

```
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0016| T |   0.005560|   0.049302 |  84.8  |  84.8 |   8.8672609  |
|  2 |000401 0005| T |     0.0312|   0.004431 |   7.6  |  92.4 | 0.142033115  |
|  3 |000401 0006| T |     0.0312|   0.004420 |   7.6  | 100.0 | 0.141668975  |
|                      В сумме =   0.058153   100.0                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000004     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 0.0581572 долей ПДКмр
                                        = 0.0232629 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = -196.0 м
     (X-столбец 45, Y-строка 41)   Ym = -2481.0 м
 При опасном направлении ветра :   271 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.66 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 389
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= -560.0 м, Y= -5625.0 м

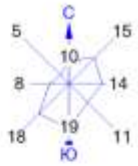
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0012895 доли ПДКмр|
                                     | 0.0005158 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   2 град.
                       и скорости ветра 0.58 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
```

```
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0006| T |     0.0312|   0.000566 |  43.9  |  43.9 | 0.018145721  |
|  2 |000401 0005| T |     0.0312|   0.000566 |  43.9  |  87.8 | 0.018131301  |
|  3 |000401 0016| T |   0.005560|   0.000154 |  12.0  |  99.7 | 0.027717428  |
|                      В сумме =   0.001286    99.7                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000004     0.3                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 117
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= -1492.0 м, Y= -2267.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0068302 доли ПДКмр|
                                     | 0.0027321 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   99 град.
                       и скорости ветра 6.25 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
```

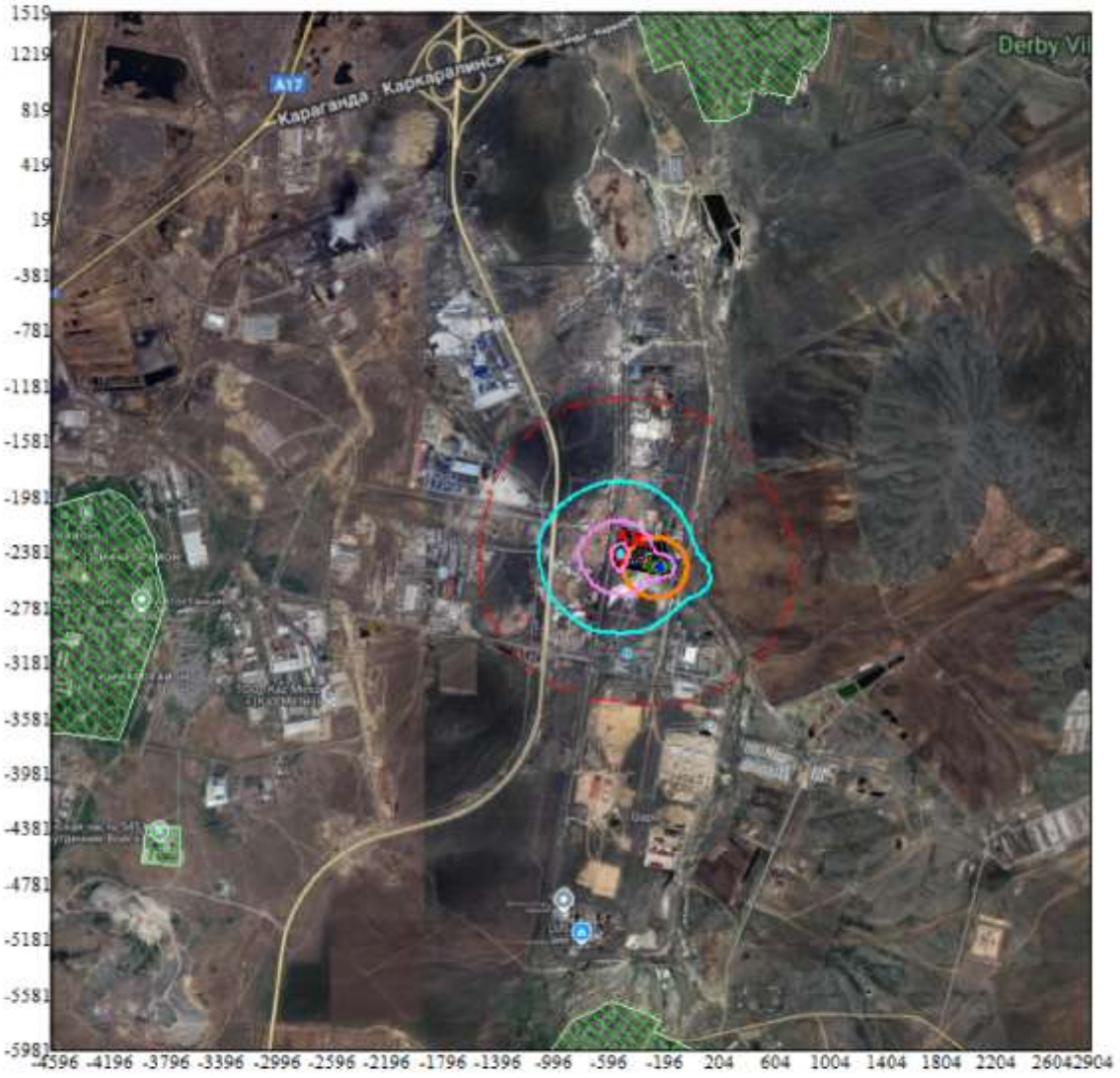
```
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0005| T |     0.0312|   0.003109 |  45.5  |  45.5 | 0.099659167  |
|  2 |000401 0006| T |     0.0312|   0.003084 |  45.1  |  90.7 | 0.098836660  |
|  3 |000401 0016| T |   0.005560|   0.000627 |   9.2  |  99.9 | 0.112815894  |
|                      В сумме =   0.006820    99.9                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000010     0.1                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.

```
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
          Всего просчитано точек:  176
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -459.5 м,  Y= -2536.2 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0385305 доли ПДКмр|
                                     |       0.0154122 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   341 град.
                       и скорости ветра  2.32 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0006| T |     0.0312|   0.019269 |  50.0  |  50.0 | 0.617583871  |
|  2 |000401 0005| T |     0.0312|   0.019223 |  49.9  |  99.9 | 0.616135836  |
|                        В сумме =   0.038492    99.9                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000038     0.1                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район
Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.015 ПДК
- 0.029 ПДК
- 0.044 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.052 ПДК

0 450 1350м.
Масштаб 1:45000

Макс концентрация 0.0581572 ПДК достигается в точке x= -196 y= -2481
При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76*76
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 0003	Т	13.0	0.20	2.50	0.0785	0.0	-495	-2345					1.0	1.000	0	0.0006600
000401 0004	Т	13.0	0.20	2.50	0.0785	0.0	-496	-2352					1.0	1.000	0	0.0006600
000401 0016	Т	5.0	0.30	5.00	0.3534	0.0	-240	-2482					1.0	1.000	0	0.0041100

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 0003	0.000660	Т	0.001495	0.50	74.1
2	000401 0004	0.000660	Т	0.001495	0.50	74.1
3	000401 0016	0.004110	Т	0.086528	0.50	28.5
Суммарный Mq =		0.005430 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.089517 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231
                    размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= -196.0 м, Y= -2481.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0752455 доли ПДКмр|
                                     | 0.0150491 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   269 град.
                        и скорости ветра 0.56 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

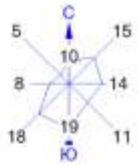
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 0016	Т	0.004110	0.074904	99.5	99.5	18.2247009
			В сумме =	0.074904	99.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.000342	0.5		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

```
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3
     В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0752455 долей ПДКмр
                                      =  0.0150491 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -196.0 м
     ( X-столбец 45, Y-строка 41)     Ym = -2481.0 м
 При опасном направлении ветра  :     269 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  389
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -560.0 м,  Y= -5625.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0002776 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000555 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     5 град.
                       и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0016| T |   0.004110|   0.000253 |  91.0  |  91.0 | 0.061479602  |
|  2 |000401 0004| T | 0.00066000|   0.000012 |   4.5  |  95.5 | 0.018923832  |
|                      В сумме =   0.000265    95.5                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000012     4.5                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  117
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   665.0 м,  Y= -2901.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0016976 доли ПДКмр|
                                     |       0.0003395 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   295 град.
                       и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0016| T |   0.004110|   0.001547 |  91.1  |  91.1 | 0.376361758  |
|  2 |000401 0004| T | 0.00066000|   0.000076 |   4.5  |  95.6 | 0.114547536  |
|                      В сумме =   0.001622    95.6                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000075     4.4                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3
          Всего просчитано точек:  176
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -163.8 м,  Y= -2281.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0139732 доли ПДКмр|
                                     |       0.0027946 мг/м3     |
```

```
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   201 град.
                        и скорости ветра  1.10 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0016| T |   0.004110|   0.013973 | 100.0  | 100.0 |   3.3998101  |
|                  Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район
Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.019 ПДК
- 0.038 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.056 ПДК
- 0.068 ПДК

0 450 1350м.
Масштаб 1:45000

Макс концентрация 0.0752455 ПДК достигается в точке x= -196 y= -2481
При опасном направлении 269° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76*76
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 0003	T	13.0	0.20	2.50	0.0785	0.0	-495	-2345					1.0	1.000	0 0.0001335
000401 0004	T	13.0	0.20	2.50	0.0785	0.0	-496	-2352					1.0	1.000	0 0.0001335

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 0003	0.000133	T	0.000202	0.50	74.1
2	000401 0004	0.000133	T	0.000202	0.50	74.1

Суммарный Mq = 0.000267 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.000403 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
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)

```
                ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 0016 Т	5.0	0.30	5.00	0.3534	0.0	-240	-2482				1.0	1.000	0	0.0667000	
000401 6003 П1	2.0				0.0	-475	-2255	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0001508	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| - 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	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 0016	0.066700	Т	0.561692	0.50	28.5
2	000401 6003	0.000151	П1	0.010772	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.066851 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 0.572464 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231
                    размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= -196.0 м, Y= -2481.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4862389 доли ПДКмр|
                                     | 0.2431194 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   269 град.
                        и скорости ветра 0.56 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

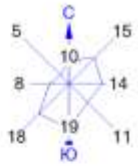
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 0016	Т	0.0667	0.486235	100.0	100.0	7.2898798
			В сумме =	0.486235	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000004	0.0		

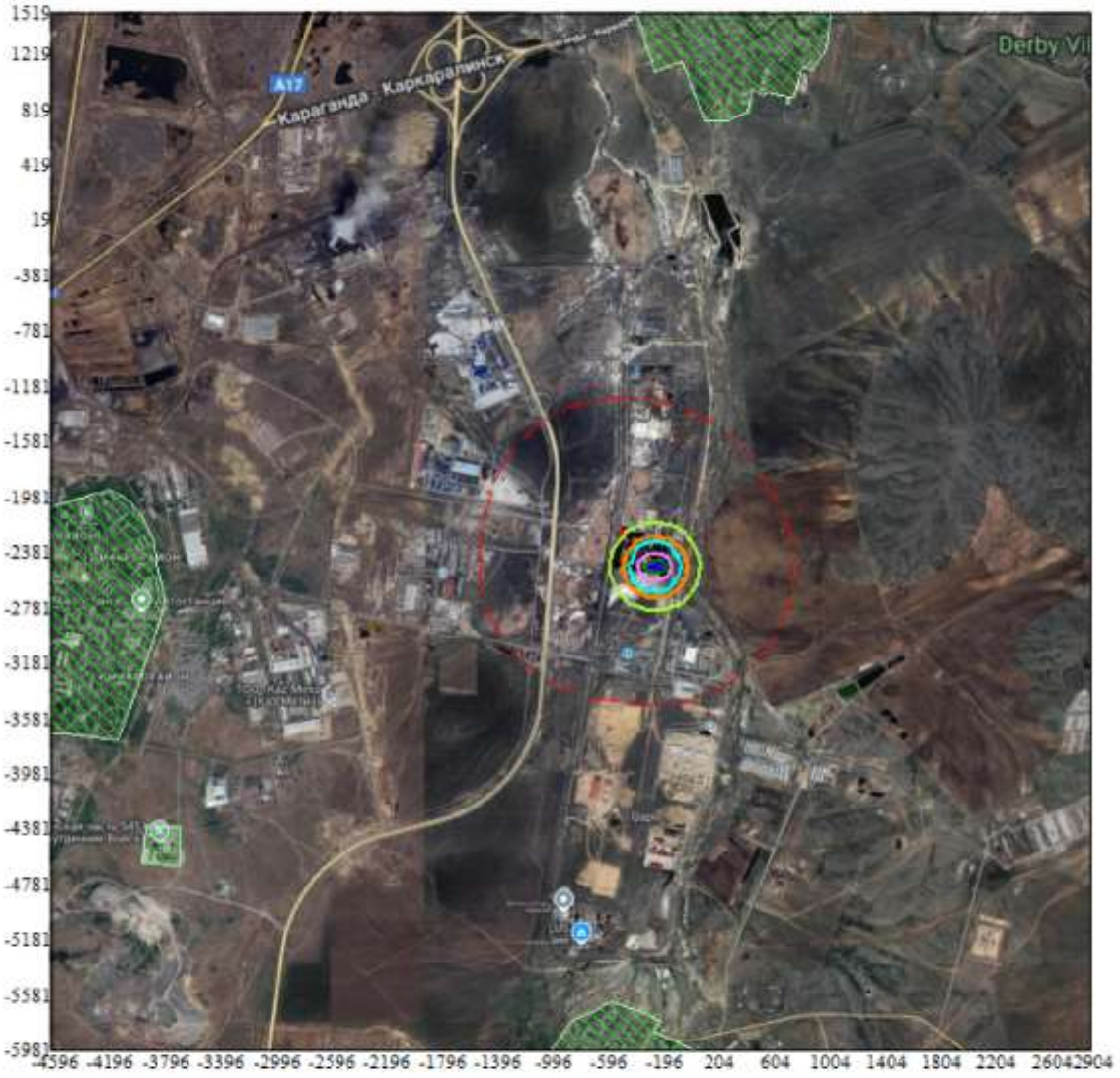
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.4862389 долей ПДКмр
                                      =  0.2431194 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -196.0 м
     ( X-столбец 45, Y-строка 41)     Ym = -2481.0 м
 При опасном направлении ветра  :     269 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  389
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -560.0 м,  Y= -5625.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0016454 доли ПДКмр|
                                     |       0.0008227 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     6 град.
                       и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0016| T |     0.0667|   0.001642 |  99.8  |  99.8 | 0.024621788  |
|                        В сумме =   0.001642    99.8                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000003     0.2                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  117
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   665.0 м,  Y= -2901.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0100587 доли ПДКмр|
                                     |       0.0050294 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   295 град.
                       и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0016| T |     0.0667|   0.010041 |  99.8  |  99.8 | 0.150544703  |
|                        В сумме =   0.010041    99.8                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000017     0.2                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
          Всего просчитано точек:  176
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -163.8 м,  Y= -2281.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0907069 доли ПДКмр|
                                     |       0.0453535 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
   Достигается при опасном  направлении   201 град.
                        и скорости ветра  1.10 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0016| T |     0.0667|   0.090707 | 100.0  | 100.0 |   1.3599240  |
|                 Остальные источники не влияют на данную точку.               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район
Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.122 ПДК
- 0.243 ПДК
- 0.365 ПДК
- 0.438 ПДК

0 450 1350м.
Масштаб 1:45000

Макс концентрация 0.4862389 ПДК достигается в точке x= -196 y= -2481
При опасном направлении 269° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76*76
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 6001 П1		2.0					0.0	-503	-2446	1		1	0	1.0	1.000 0 0.0000010
000401 6002 П1		2.0					0.0	-505	-2446	1		1	0	1.0	1.000 0 0.0000010

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

- 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	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 6001	0.00000100	П1	0.004465	0.50	11.4
2	000401 6002	0.00000100	П1	0.004465	0.50	11.4
Суммарный Mq = 0.00000200 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.008929 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
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

```
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:37
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.
Объект :0004 Синтезия эксплуатация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.01.2026 00:38
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 0005	Т	-10.0	0.40	10.00	1.26	215.0	-504	-2415					1.0	1.000	0 0.6220000
000401 0006	Т	-10.0	0.40	10.00	1.26	215.0	-498	-2417					1.0	1.000	0 0.6220000
000401 0013	Т	11.5	0.20	0.500	0.0157	0.0	-368	-2284					1.0	1.000	0 0.0036940
000401 0016	Т	5.0	0.30	5.00	0.3534	0.0	-240	-2482					1.0	1.000	0 0.0262300
000401 6003	П1	2.0				0.0	-475	-2255	1	1	0		1.0	1.000	0 0.1006700

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.
Объект :0004 Синтезия эксплуатация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.01.2026 00:38
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- 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	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 0005	0.622000	Т	0.030964	2.32	132.4
2	000401 0006	0.622000	Т	0.030964	2.32	132.4
3	000401 0013	0.003694	Т	0.000445	0.50	65.5
4	000401 0016	0.026230	Т	0.022089	0.50	28.5
5	000401 6003	0.100670	П1	0.719116	0.50	11.4

Суммарный Mq = 1.374594 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 0.803580 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.64 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.
Объект :0004 Синтезия эксплуатация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.01.2026 00:38
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.64 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.
Объект :0004 Синтезия эксплуатация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.01.2026 00:38
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231
размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -496.0 м, Y= -2281.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3959082 доли ПДКмр | 1.9795409 мг/м3

Достигается при опасном направлении 39 град.
и скорости ветра 0.67 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния

```
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6003| П1|     0.1007|   0.395908 | 100.0  | 100.0 |   3.9327323  |
|                  Остальные источники не влияют на данную точку.                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 0.3959082 долей ПДКмр
                                      = 1.9795409 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = -496.0 м
     (X-столбец 42, Y-строка 39)   Ym = -2281.0 м
 При опасном направлении ветра :   39 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.67 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 389
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=   121.0 м, Y=   745.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0020997 доли ПДКмр|
                                     | 0.0104984 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   191 град.
                       и скорости ветра 0.58 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000401 0006	Т	0.6220	0.000898	42.8	42.8	0.001444106
2	000401 0005	Т	0.6220	0.000898	42.8	85.6	0.001444059
3	000401 6003	П1	0.1007	0.000246	11.7	97.3	0.002441410
В сумме =   0.002042   97.3
Суммарный вклад остальных =   0.000057   2.7
~~~~~~

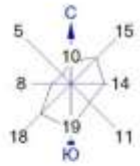
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 117
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= -1492.0 м, Y= -2267.0 м

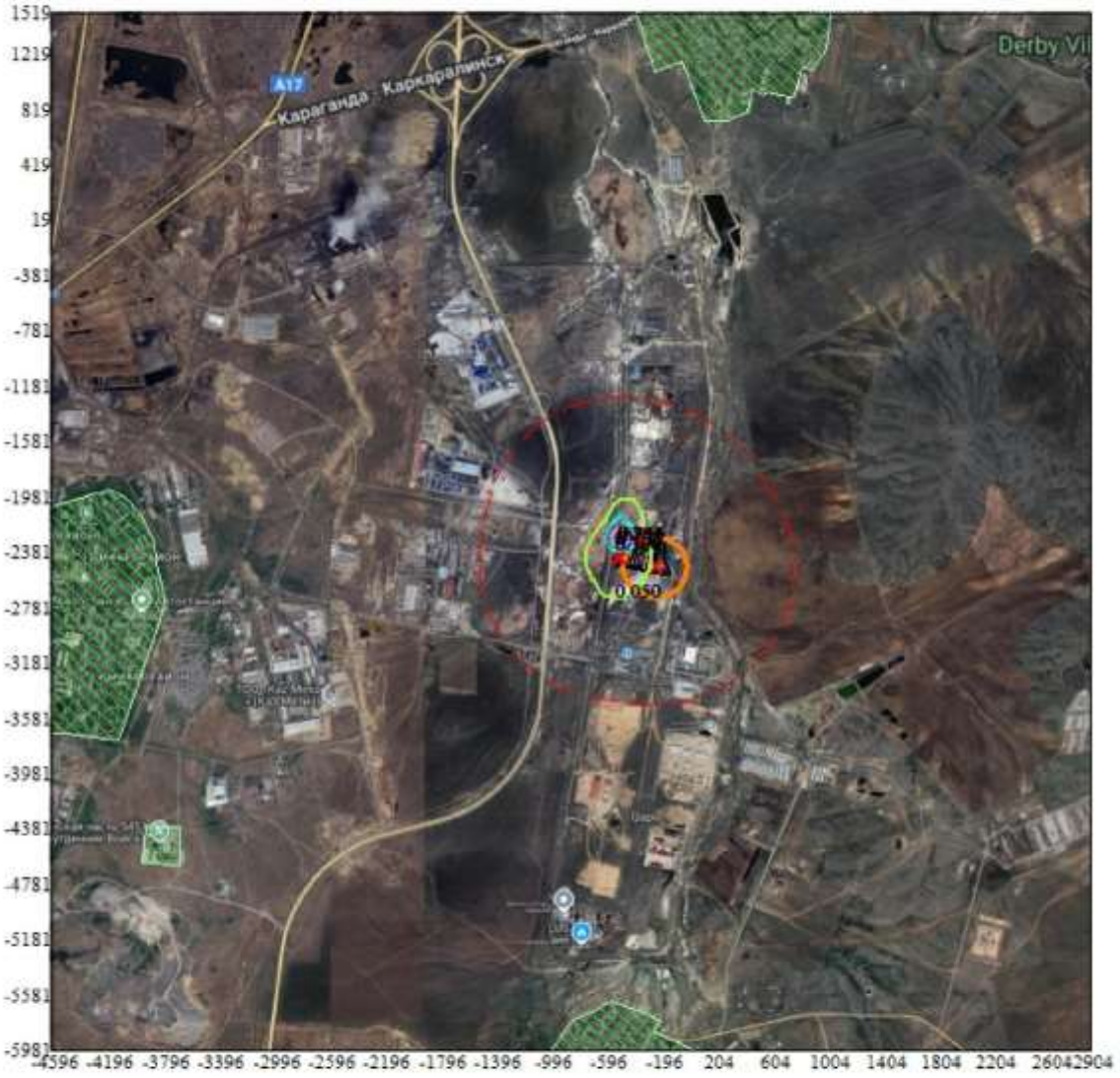
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0122951 доли ПДКмр|
                                     | 0.0614755 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   97 град.
                       и скорости ветра 0.65 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000401 0005	Т	0.6220	0.004867	39.6	39.6	0.007824837
2	000401 0006	Т	0.6220	0.004839	39.4	78.9	0.007778945
3	000401 6003	П1	0.1007	0.002392	19.5	98.4	0.023757704
В сумме =   0.012097   98.4
Суммарный вклад остальных =   0.000198   1.6
~~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

```
          Всего просчитано точек:  176
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -390.3 м,  Y= -2316.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0851523 доли ПДКмр|
                                     |       0.4257614 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   306 град.
                         и скорости ветра  1.47 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6003| П1|     0.1007|   0.085152 | 100.0  | 100.0 | 0.845855534  |
|                 Остальные источники не влияют на данную точку.               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район
Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.198 ПДК
- 0.297 ПДК
- 0.356 ПДК

0 450 1350м.
Масштаб 1:45000

Макс концентрация 0.3959082 ПДК достигается в точке x= -496 y= -2281
При опасном направлении 39° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76*76
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 0013	T	11.5		0.20	0.500	0.0157	0.0	-368	-2284				1.0	1.000	0 0.0002083
000401 0016	T	5.0		0.30	5.00	0.3534	0.0	-240	-2482				1.0	1.000	0 0.0085700

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 0013	0.000208	T	0.006280	0.50	65.5
2	000401 0016	0.008570	T	1.804236	0.50	28.5
Суммарный Mq =		0.008778 г/с				
Сумма См по всем источникам =				1.810516 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231
                    размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= -196.0 м, Y= -2481.0 м
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.5618595 доли ПДКмр|
                                     | 0.0312372 мг/м3 |
   Достигается при опасном направлении   269 град.
                        и скорости ветра 0.56 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 0016	T	0.008570	1.561857	100.0	100.0	182.2470093
			В сумме =	1.561857	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000003	0.0		

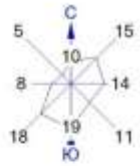
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38

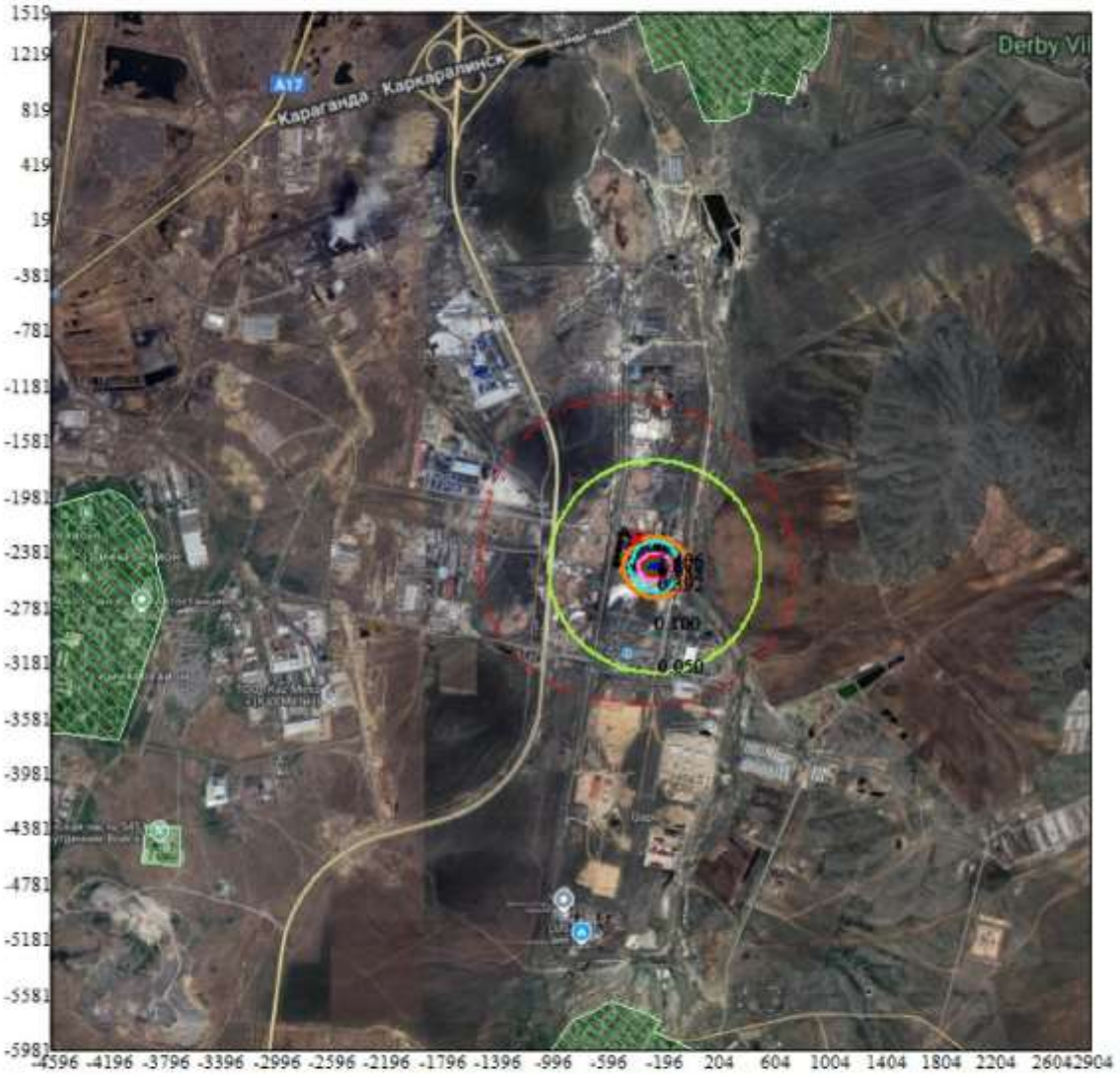
```
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3
        В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  1.5618595 долей ПДКмр
                                      =  0.0312372 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -196.0 м
     ( X-столбец 45, Y-строка 41)     Ym = -2481.0 м
 При опасном направлении ветра  :     269 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  389
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -560.0 м,  Y= -5625.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0053197 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001064 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     6 град.
                        и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0016| T |   0.008570|   0.005275 |  99.2  |  99.2 | 0.615544736  |
|                        В сумме =   0.005275    99.2                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000044     0.8                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  117
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   374.0 м,  Y= -3269.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0325130 доли ПДКмр|
                                     |       0.0006503 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   322 град.
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0016| T |   0.008570|   0.032230 |  99.1  |  99.1 |   3.7607551  |
|                        В сумме =   0.032230    99.1                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000283     0.9                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3
          Всего просчитано точек:  176
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -163.8 м,  Y= -2281.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2913637 доли ПДКмр|
                                     |       0.0058273 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   201 град.
                        и скорости ветра  1.10 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 0016	T	0.008570	0.291364	100.0	100.0	33.9981003
	Остальные источники не влияют на данную точку.						

Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район
Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.392 ПДК
- 0.782 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.172 ПДК
- 1.406 ПДК

0 450 1350м.
Масштаб 1:45000

Макс концентрация 1.5618595 ПДК достигается в точке x= -196 y= -2481
При опасном направлении 269° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76*76
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                       натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                       пересчете на фтор/) (615)
                  ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 0013	T	11.5		0.20	0.500	0.0157	0.0	-368	-2284				3.0	1.000	0 0.0009170

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                       натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                       пересчете на фтор/) (615)
                  ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 0013	0.000917	T	0.008294	0.50	32.8
Суммарный Mq =		0.000917 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.008294 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
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                       натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                       пересчете на фтор/) (615)
                  ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                       натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                       пересчете на фтор/) (615)
                  ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                       натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                       пересчете на фтор/) (615)
                  ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                       натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в

```
                       пересчете на фтор/) (615)
                ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                       натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                       пересчете на фтор/) (615)
                ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                       натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                       пересчете на фтор/) (615)
                ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0402 - Бутан (99)
                ПДКм.р для примеси 0402 = 200.0 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 6001	П1	2.0					0.0	-503	-2446	1		1	0	1.0	1.000 0 0.0197200
000401 6002	П1	2.0					0.0	-505	-2446	1		1	0	1.0	1.000 0 0.0197200

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0402 - Бутан (99)
                ПДКм.р для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

- 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	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 6001	0.019720	П1	0.003522	0.50	11.4
2	000401 6002	0.019720	П1	0.003522	0.50	11.4
Суммарный Mq = 0.039440 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.007043 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
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0402 - Бутан (99)
                ПДКм.р для примеси 0402 = 200.0 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0402 - Бутан (99)
                ПДКм.р для примеси 0402 = 200.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0402 - Бутан (99)
                ПДКм.р для примеси 0402 = 200.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0402 - Бутан (99)
                ПДКм.р для примеси 0402 = 200.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

```
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0402 - Бутан (99)
                ПДКм.р для примеси 0402 = 200.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0402 - Бутан (99)
                ПДКм.р для примеси 0402 = 200.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
                ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 6001 П1		2.0					0.0	-503	-2446	1		1	0	1.0	1.000 0 0.0131100
000401 6002 П1		2.0					0.0	-505	-2446	1		1	0	1.0	1.000 0 0.0131100

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
                ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

- 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	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 6001	0.013110	П1	0.009365	0.50	11.4
2	000401 6002	0.013110	П1	0.009365	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.026220 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.018730 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
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
                ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
                ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
                ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
                ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

```
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
                ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
                ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 0003	T	13.0	0.20	2.50	0.0785	0.0	-495	-2345					1.0	1.000	0 0.0012300
000401 0004	T	13.0	0.20	2.50	0.0785	0.0	-496	-2352					1.0	1.000	0 0.0012300

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 0003	0.001230	T	0.001857	0.50	74.1
2	000401 0004	0.001230	T	0.001857	0.50	74.1

Суммарный Mq = 0.002460 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.003714 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
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0602 - Бензол (64)

```
                ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 0003	T	13.0	0.20	2.50	0.0785	0.0	-495	-2345					1.0	1.000	0 0.0004055
000401 0004	T	13.0	0.20	2.50	0.0785	0.0	-496	-2352					1.0	1.000	0 0.0004055

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 0003	0.000406	T	0.000306	0.50	74.1
2	000401 0004	0.000406	T	0.000306	0.50	74.1
Суммарный Mq = 0.000811 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.000612 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
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)

```
                ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
                ПДКм.р для примеси 0906 = 4.0 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 0003	T	13.0	0.20	2.50	0.0785	0.0	-495	-2345					1.0	1.000	0 0.0024650
000401 0004	T	13.0	0.20	2.50	0.0785	0.0	-496	-2352					1.0	1.000	0 0.0024650

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
                ПДКм.р для примеси 0906 = 4.0 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 0003	0.002465	T	0.000279	0.50	74.1
2	000401 0004	0.002465	T	0.000279	0.50	74.1

Суммарный Mq = 0.004930 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.000558 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
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
                ПДКм.р для примеси 0906 = 4.0 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
                ПДКм.р для примеси 0906 = 4.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
                ПДКм.р для примеси 0906 = 4.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
                ПДКм.р для примеси 0906 = 4.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)

```
                ПДКм.р для примеси 0906 = 4.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
                ПДКм.р для примеси 0906 = 4.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 0003	T	13.0	0.20	2.50	0.0785	0.0	-495	-2345					1.0	1.000	0 0.0083500
000401 0004	T	13.0	0.20	2.50	0.0785	0.0	-496	-2352					1.0	1.000	0 0.0083500

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			доли ПДК	м/с	[м]
1	000401 0003	0.008350	T	0.000756	0.50	74.1
2	000401 0004	0.008350	T	0.000756	0.50	74.1

Суммарный Mq = 0.016700 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.001513 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
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

```
                ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 0003	T	13.0	0.20	2.50	0.0785	0.0	-495	-2345					1.0	1.000	0 0.0031850
000401 0004	T	13.0	0.20	2.50	0.0785	0.0	-496	-2352					1.0	1.000	0 0.0031850

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 0003	0.003185	T	0.004122	0.50	74.1
2	000401 0004	0.003185	T	0.004122	0.50	74.1

Суммарный Mq = 0.006370 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.008244 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
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

```
                ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:38
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
                ПДКм.р для примеси 1555 = 0.2 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 0003	T	13.0	0.20	2.50	0.0785	0.0	-495	-2345					1.0	1.000	0 0.0009600
000401 0004	T	13.0	0.20	2.50	0.0785	0.0	-496	-2352					1.0	1.000	0 0.0009600

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
                ПДКм.р для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 0003	0.000960	T	0.002174	0.50	74.1
2	000401 0004	0.000960	T	0.002174	0.50	74.1

Суммарный Mq = 0.001920 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.004349 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
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
                ПДКм.р для примеси 1555 = 0.2 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
                ПДКм.р для примеси 1555 = 0.2 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
                ПДКм.р для примеси 1555 = 0.2 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
                ПДКм.р для примеси 1555 = 0.2 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

```
                ПДКм.р для примеси 1555 = 0.2 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
                ПДКм.р для примеси 1555 = 0.2 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ
                       51- 81-88) (526)
                 ПДКм.р для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 6001	П1	2.0					0.0	-503	-2446	1		1	0	1.0	1.000 0 0.0000005
000401 6002	П1	2.0					0.0	-505	-2446	1		1	0	1.0	1.000 0 0.0000005

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ
                       51- 81-88) (526)
                 ПДКм.р для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3

- 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	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 6001	0.00000053	П1	0.375738	0.50	11.4
2	000401 6002	0.00000053	П1	0.375738	0.50	11.4
Суммарный Mq = 0.00000105 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.751476 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ
                       51- 81-88) (526)
                 ПДКм.р для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ
                       51- 81-88) (526)
                 ПДКм.р для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231
                    размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= -496.0 м, Y= -2481.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3863350 доли ПДКмр|
                                     | 0.0000193 мг/м3 |

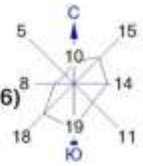
   Достигается при опасном направлении   347 град.
                        и скорости ветра 0.68 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

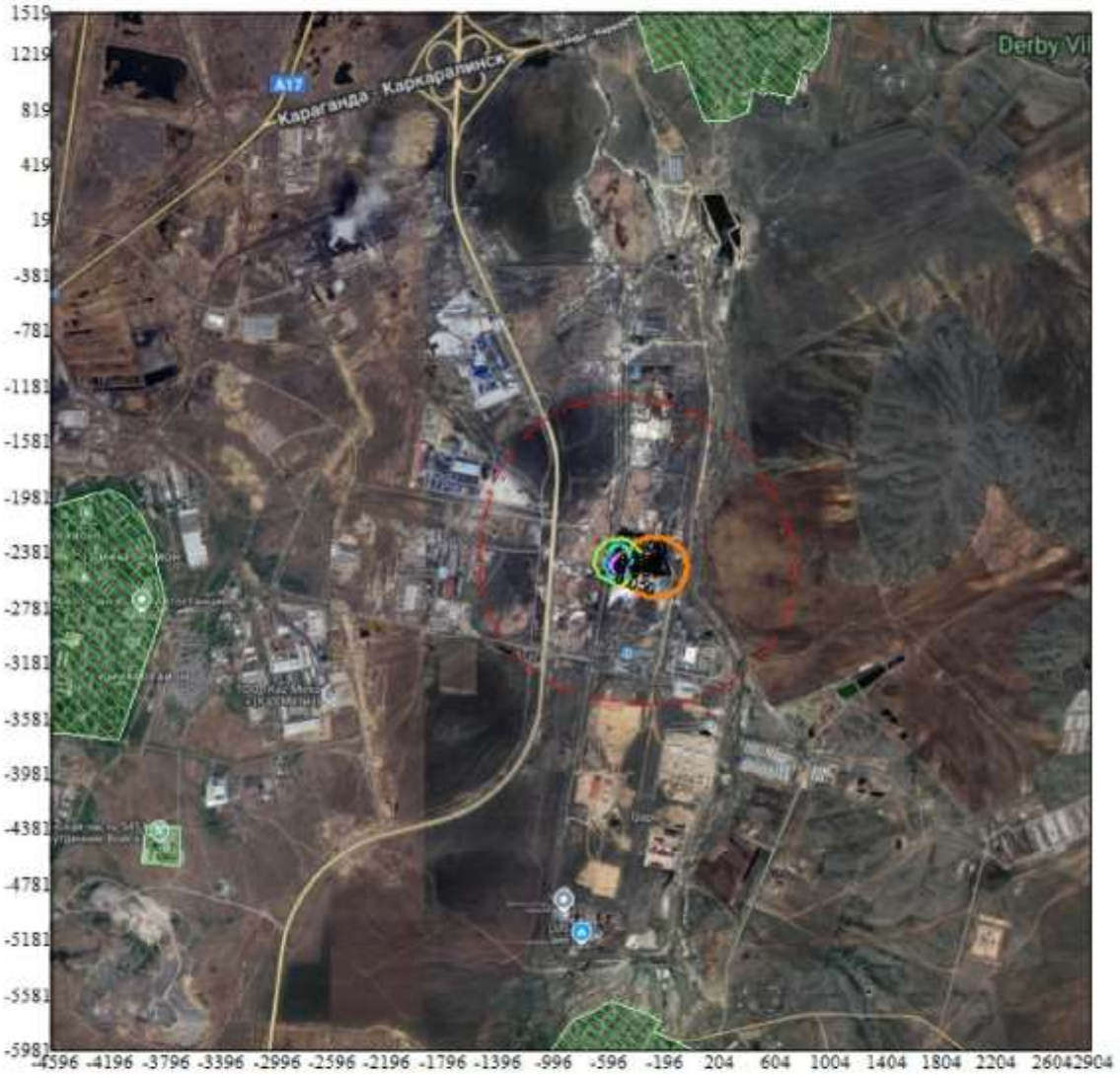
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 6001	П1	0.00000053	0.194808	50.4	50.4	370357
2	000401 6002	П1	0.00000053	0.191527	49.6	100.0	364120

```
|                          В сумме =   0.386335   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ
                       51- 81-88) (526)
                ПДКм.р для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.3863350 долей ПДКмр
                                      =  0.0000193 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -496.0 м
     ( X-столбец 42, Y-строка 41)     Ym = -2481.0 м
 При опасном направлении ветра  :     347 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.68 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ
                       51- 81-88) (526)
                ПДКм.р для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  389
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -560.0 м,  Y= -5625.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0005561 доли ПДКмр|
                                     |     2.780619E-8 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     1 град.
                        и скорости ветра  3.33 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6002| П1| 0.00000053|   0.000278 |  50.0  |  50.0 | 528.6384277  |
|  2 |000401 6001| П1| 0.00000053|   0.000278 |  50.0  | 100.0 | 528.6310425  |
|                        В сумме =   0.000556   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ
                       51- 81-88) (526)
                ПДКм.р для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  117
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -874.0 м,  Y= -3375.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0028533 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000001 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    22 град.
                        и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6002| П1| 0.00000053|   0.001427 |  50.0  |  50.0 |     2713.25  |
|  2 |000401 6001| П1| 0.00000053|   0.001426 |  50.0  | 100.0 |     2711.34  |
|                        В сумме =   0.002853   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ
                       51- 81-88) (526)
                ПДКм.р для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3

          Всего просчитано точек:  176
```

```
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -465.7 м,  Y= -2451.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3576131 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000179 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   279 град.
                      и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6001| П1| 0.00000053|   0.183700 |  51.4  |  51.4 |      349240  |
|  2 |000401 6002| П1| 0.00000053|   0.173913 |  48.6  | 100.0 |      330633  |
|                        В сумме =   0.357613   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район
Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.097 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.193 ПДК
- 0.290 ПДК
- 0.348 ПДК

0 450 1350м.
Масштаб 1:45000

Макс концентрация 0.386335 ПДК достигается в точке x= -496 y= -2481
При опасном направлении 347° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76*76
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2038 - Циан-3-феноксибензил-3(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбонат
                       (Рипкорд, Циперметрин, a-Циан-3-феноксибензил-3-(2,2-дихлорвинил)-2,2-
                       диметилциклопропанкарбонат) (649)
                ПДКм.р для примеси 2038 = 0.04 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 0011 T		14.5		0.50	0.500	0.0982	0.0	-336	-2410				1.0	1.000	0 0.0000001

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2038 - Циан-3-феноксибензил-3(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбонат
                       (Рипкорд, Циперметрин, a-Циан-3-феноксибензил-3-(2,2-дихлорвинил)-2,2-
                       диметилциклопропанкарбонат) (649)
                ПДКм.р для примеси 2038 = 0.04 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 0011	0.00000011	T	9.32134E-7	0.50	82.6
Суммарный Mq = 0.00000011 г/с						
Сумма См по всем источникам = 9.32134014E-7 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
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2038 - Циан-3-феноксибензил-3(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбонат
                       (Рипкорд, Циперметрин, a-Циан-3-феноксибензил-3-(2,2-дихлорвинил)-2,2-
                       диметилциклопропанкарбонат) (649)
                ПДКм.р для примеси 2038 = 0.04 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2038 - Циан-3-феноксибензил-3(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбонат
                       (Рипкорд, Циперметрин, a-Циан-3-феноксибензил-3-(2,2-дихлорвинил)-2,2-
                       диметилциклопропанкарбонат) (649)
                ПДКм.р для примеси 2038 = 0.04 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2038 - Циан-3-феноксибензил-3(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбонат
                       (Рипкорд, Циперметрин, a-Циан-3-феноксибензил-3-(2,2-дихлорвинил)-2,2-
                       диметилциклопропанкарбонат) (649)
                ПДКм.р для примеси 2038 = 0.04 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2038 - Циан-3-феноксибензил-3(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбонат
                       (Рипкорд, Циперметрин, a-Циан-3-феноксибензил-3-(2,2-дихлорвинил)-2,2-

```
                    диметилциклопропанкарбонат) (649)
                ПДКм.р для примеси 2038 = 0.04 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2038 - Циан-3-феноксибензил-3(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбонат
                       (Рипкорд, Циперметрин, a-Циан-3-феноксибензил-3-(2,2-дихлорвинил)-2,2-
                       диметилциклопропанкарбонат) (649)
                ПДКм.р для примеси 2038 = 0.04 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2038 - Циан-3-феноксибензил-3(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбонат
                       (Рипкорд, Циперметрин, a-Циан-3-феноксибензил-3-(2,2-дихлорвинил)-2,2-
                       диметилциклопропанкарбонат) (649)
                ПДКм.р для примеси 2038 = 0.04 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2142 - N-(Фосфонометил)аминоуксусная кислота (Глифосат, Раундап, Фосулен, Цидокор,
                       N- Фосфонометилглицин) (1337*)
                ПДКм.р для примеси 2142 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000401 0009 T    14.5        0.50 0.500  0.0982   0.0     -448    -2431                        1.0 1.000 0 0.0003920

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2142 - N-(Фосфонометил)аминоуксусная кислота (Глифосат, Раундап, Фосулен, Цидокор,
                       N- Фосфонометилглицин) (1337*)
                ПДКм.р для примеси 2142 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
_____________________________________________________________________
|____________Источники____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000401 0009|    0.000392| T  |   0.003441 |   0.50  |    82.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.000392 г/с                                   |
|    Сумма Cм по всем источникам =      0.003441 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм <  0.05 долей ПДК   |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2142 - N-(Фосфонометил)аминоуксусная кислота (Глифосат, Раундап, Фосулен, Цидокор,
                       N- Фосфонометилглицин) (1337*)
                ПДКм.р для примеси 2142 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2142 - N-(Фосфонометил)аминоуксусная кислота (Глифосат, Раундап, Фосулен, Цидокор,
                       N- Фосфонометилглицин) (1337*)
                ПДКм.р для примеси 2142 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2142 - N-(Фосфонометил)аминоуксусная кислота (Глифосат, Раундап, Фосулен, Цидокор,
                       N- Фосфонометилглицин) (1337*)
                ПДКм.р для примеси 2142 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2142 - N-(Фосфонометил)аминоуксусная кислота (Глифосат, Раундап, Фосулен, Цидокор,
                       N- Фосфонометилглицин) (1337*)
                ПДКм.р для примеси 2142 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
```

```
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2142 - N-(Фосфонометил)аминоуксусная кислота (Глифосат, Раундап, Фосулен, Цидокор,
                       N- Фосфонометилглицин) (1337*)
                ПДКм.р для примеси 2142 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2142 - N-(Фосфонометил)аминоуксусная кислота (Глифосат, Раундап, Фосулен, Цидокор,
                       N- Фосфонометилглицин) (1337*)
                ПДКм.р для примеси 2142 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2472 - 1,1'-Триметиленбис(4-гидроксиминометилпиридиний бромид), моногидрат
                       (Дипироксим, 1,1'-(Пропан-1,3-диил)бис(4-[(гидроксиимино)метил]
                       пиридинийдибромид) (1244*)
                ПДКм.р для примеси 2472 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 0009 T		14.5		0.50	0.500	0.0982	0.0	-448	-2431				1.0	1.000	0 0.0000010

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2472 - 1,1'-Триметиленбис(4-гидроксиминометилпиридиний бромид), моногидрат
                       (Дипироксим, 1,1'-(Пропан-1,3-диил)бис(4-[(гидроксиимино)метил]
                       пиридинийдибромид) (1244*)
                ПДКм.р для примеси 2472 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 0009	0.00000100	T	0.000035	0.50	82.6
Суммарный Mq = 0.00000100 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.000035 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
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2472 - 1,1'-Триметиленбис(4-гидроксиминометилпиридиний бромид), моногидрат
                       (Дипироксим, 1,1'-(Пропан-1,3-диил)бис(4-[(гидроксиимино)метил]
                       пиридинийдибромид) (1244*)
                ПДКм.р для примеси 2472 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2472 - 1,1'-Триметиленбис(4-гидроксиминометилпиридиний бромид), моногидрат
                       (Дипироксим, 1,1'-(Пропан-1,3-диил)бис(4-[(гидроксиимино)метил]
                       пиридинийдибромид) (1244*)
                ПДКм.р для примеси 2472 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2472 - 1,1'-Триметиленбис(4-гидроксиминометилпиридиний бромид), моногидрат
                       (Дипироксим, 1,1'-(Пропан-1,3-диил)бис(4-[(гидроксиимино)метил]
                       пиридинийдибромид) (1244*)
                ПДКм.р для примеси 2472 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2472 - 1,1'-Триметиленбис(4-гидроксиминометилпиридиний бромид), моногидрат
                       (Дипироксим, 1,1'-(Пропан-1,3-диил)бис(4-[(гидроксиимино)метил]

```
                    пиридинийдибромид) (1244*)
                ПДКм.р для примеси 2472 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2472 - 1,1'-Триметиленбис(4-гидроксиминометилпиридиний бромид), моногидрат
                       (Дипироксим, 1,1'-(Пропан-1,3-диил)бис(4-[(гидроксиимино)метил]
                       пиридинийдибромид) (1244*)
                ПДКм.р для примеси 2472 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2472 - 1,1'-Триметиленбис(4-гидроксиминометилпиридиний бромид), моногидрат
                       (Дипироксим, 1,1'-(Пропан-1,3-диил)бис(4-[(гидроксиимино)метил]
                       пиридинийдибромид) (1244*)
                ПДКм.р для примеси 2472 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 6003 П1	2.0						0.0	-475	-2255	1	1	0	1.0	1.000	0 0.0050640

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

- 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	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 6003	0.005064	П1	0.036174	0.50	11.4
Суммарный Mq = 0.005064 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.036174 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
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.

```
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 6003 П1	2.0					0.0	-475	-2255		1		1	0	1.0	1.000 0 0.0062000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

- 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	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 6003	0.006200	П1	0.184535	0.50	11.4
Суммарный Mq = 0.006200 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.184535 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231
                    размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= -496.0 м, Y= -2281.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1015956 доли ПДКмр|
                                     | 0.1219147 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   39 град.
                        и скорости ветра 0.67 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

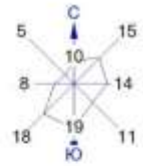
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 6003	П1	0.006200	0.101596	100.0	100.0	16.3863850
			В сумме =	0.101596	100.0		

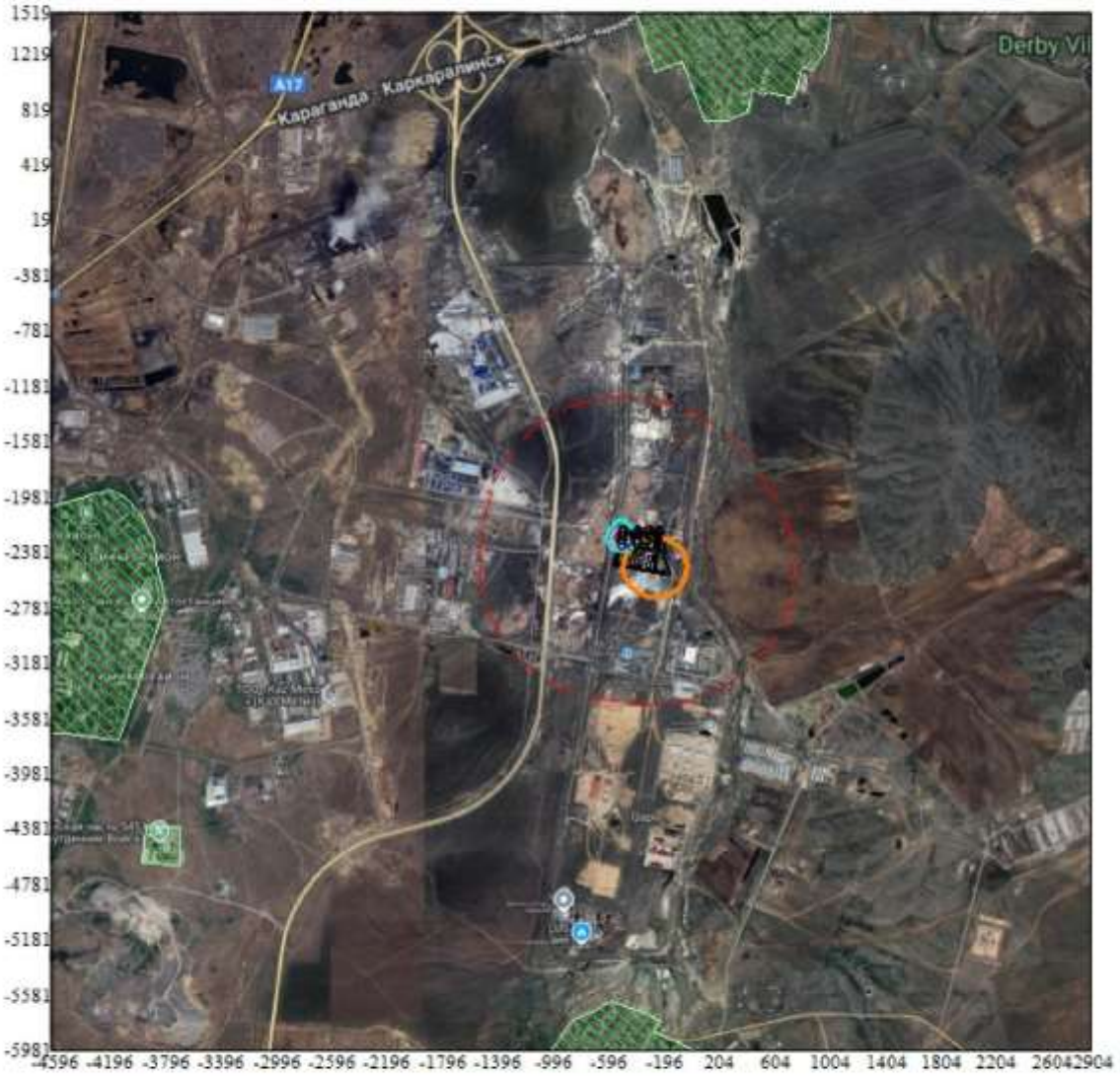
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.

```
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1015956 долей ПДКмр
                                      =  0.1219147 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -496.0 м
     ( X-столбец 42, Y-строка 39)     Ym = -2281.0 м
 При опасном направлении ветра  :      39 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.67 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  389
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   121.0 м,  Y=   745.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0001442 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001730 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   191 град.
                        и скорости ветра  3.14 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6003| П1|   0.006200|   0.000144 | 100.0  | 100.0 | 0.023256293  |
|                        В сумме =   0.000144   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  117
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -349.0 м,  Y= -1263.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0007012 доли ПДКмр|
                                     |       0.0008415 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   187 град.
                        и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6003| П1|   0.006200|   0.000701 | 100.0  | 100.0 | 0.113102943  |
|                        В сумме =   0.000701   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
          Всего просчитано точек:  176
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -390.3 м,  Y= -2316.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0218513 доли ПДКмр|
                                     |       0.0262215 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   306 град.
                        и скорости ветра  1.47 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
```

```
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6003| П1|   0.006200|   0.021851 | 100.0  | 100.0 |   3.5243983  |
|                        В сумме =   0.021851   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район
Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654*)





Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.025 ПДК
0.050 ПДК
0.051 ПДК
0.076 ПДК
0.091 ПДК
0.100 ПДК

0 450 1350м.
Масштаб 1:45000

Макс концентрация 0.1015956 ПДК достигается в точке x= -496 y= -2281
При опасном направлении 39° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76*76
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.
Объект :0004 Синтезия эксплуатация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.01.2026 00:39
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 0001	T	14.5	0.50	0.500	0.0982	0.0	-432	-2334					3.0	1.000	0 7.78E-8
000401 0002	T	14.5	0.50	0.500	0.0982	0.0	-437	-2366					2.0	1.000	0 0.0000002
000401 0009	T	14.5	0.50	0.500	0.0982	0.0	-448	-2431					2.0	1.000	0 0.0000005
000401 0010	T	14.5	0.50	0.500	0.0982	0.0	-330	-2373					2.0	1.000	0 8.75E-8
000401 0011	T	14.5	0.50	0.500	0.0982	0.0	-336	-2410					2.0	1.000	0 3.17E-8
000401 0012	T	14.5	0.50	0.500	0.0982	0.0	-342	-2444					2.0	1.000	0 0.0000005
000401 0013	T	11.5	0.20	0.500	0.0157	0.0	-368	-2284					3.0	1.000	0 0.2191500
000401 0014	T	14.5	0.50	0.500	0.0982	0.0	-372	-2301					2.0	1.000	0 0.0013743
000401 0015	T	14.5	0.50	0.500	0.0982	0.0	-374	-2317					2.0	1.000	0 0.0013743
000401 0016	T	5.0	0.30	5.00	0.3534	0.0	-240	-2482					3.0	1.000	0 0.6730000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.
Объект :0004 Синтезия эксплуатация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.01.2026 00:39
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 0001	0.00000008	T	1.638871E-7	0.50	41.3
2	000401 0002	0.00000024	T	3.342341E-7	0.50	62.0
3	000401 0009	0.00000046	T	6.530204E-7	0.50	62.0
4	000401 0010	0.00000009	T	1.228802E-7	0.50	62.0
5	000401 0011	0.00000003	T	4.451774E-8	0.50	62.0
6	000401 0012	0.00000049	T	6.825117E-7	0.50	62.0
7	000401 0013	0.219150	T	0.792873	0.50	32.8
8	000401 0014	0.001374	T	0.001930	0.50	62.0
9	000401 0015	0.001374	T	0.001930	0.50	62.0
10	000401 0016	0.673000	T	17.002342	0.50	14.3

Суммарный Mq = 0.894900 г/с
Сумма См по всем источникам = 17.799078 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.
Объект :0004 Синтезия эксплуатация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.01.2026 00:39
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

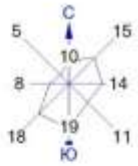
6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.
Объект :0004 Синтезия эксплуатация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.01.2026 00:39
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231
размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -196.0 м, Y= -2481.0 м

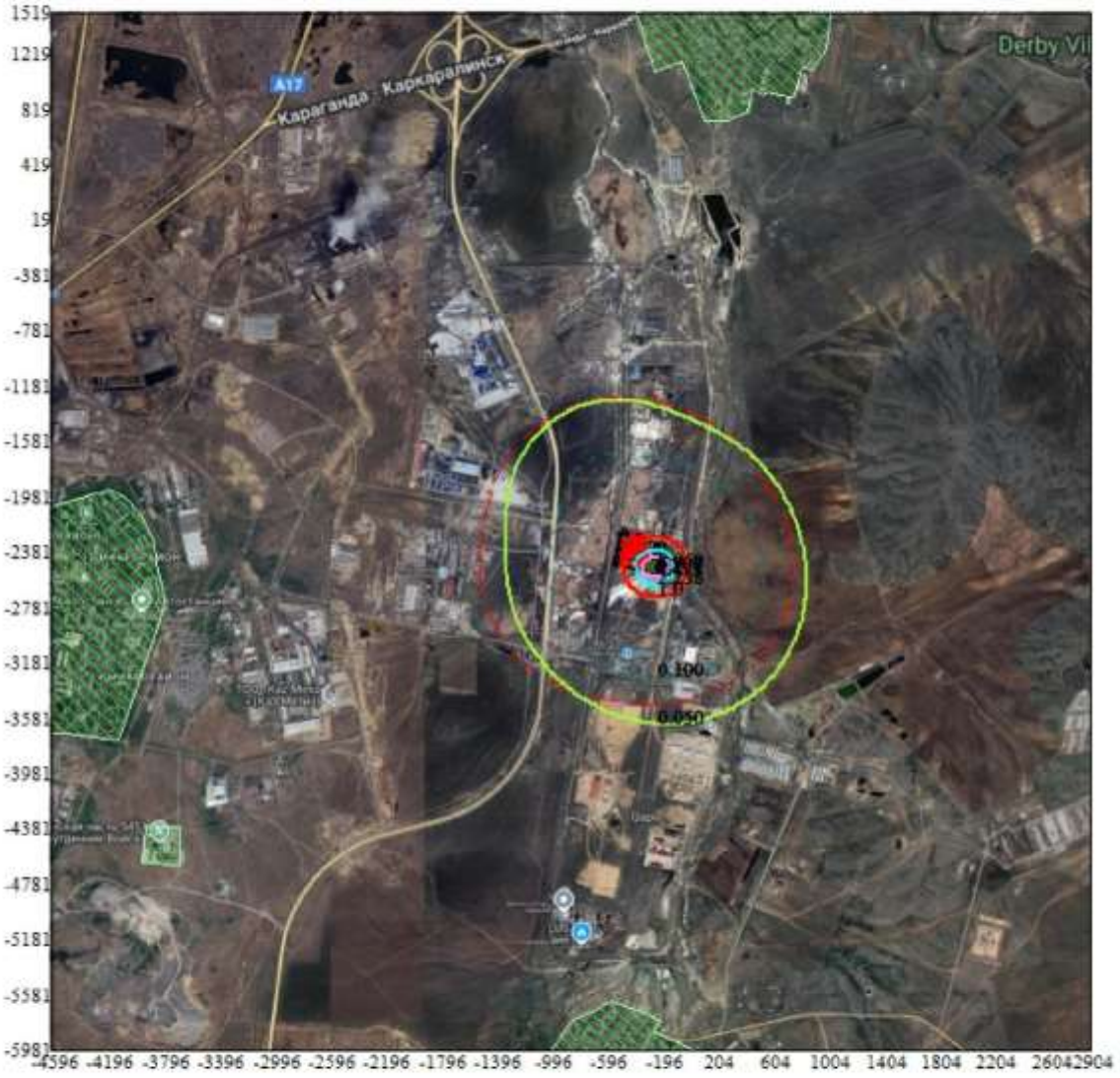
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 8.9437380 доли ПДКмр|
| 4.4718690 мг/м3 |

```
   Достигается при опасном  направлении   269 град.
                        и скорости ветра  0.68 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0016| T |     0.6730|   8.943733 | 100.0  | 100.0 |  13.2893515  |
|                        В сумме =   8.943733   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000005     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  8.9437380 долей ПДКмр
                                      =  4.4718690 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -196.0 м
     ( X-столбец 45, Y-строка 41)     Ym = -2481.0 м
 При опасном направлении ветра  :     269 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.68 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  389
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -560.0 м,  Y= -5625.0 м
                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0080355 доли ПДКмр|
                                     |       0.0040178 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     5 град.
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0016| T |     0.6730|   0.006820 |  84.9  |  84.9 | 0.010133037  |
|  2 |000401 0013| T |     0.2192|   0.001194 |  14.9  |  99.7 | 0.005448911  |
|                        В сумме =   0.008014    99.7                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000022     0.3                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  117
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   277.0 м,  Y= -3336.0 м
                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0675568 доли ПДКмр|
                                     |       0.0337784 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   329 град.
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0016| T |     0.6730|   0.054944 |  81.3  |  81.3 | 0.081641056  |
|  2 |000401 0013| T |     0.2192|   0.012449 |  18.4  |  99.8 | 0.056807507  |
|                        В сумме =   0.067394    99.8                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000163     0.2                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
```

```
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
          Всего просчитано точек:  176
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -144.3 м,  Y= -2681.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.0268226 доли ПДКмр|
                                     |       0.5134113 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   334 град.
                        и скорости ветра  5.93 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0016| T |     0.6730|   0.983071 |  95.7  |  95.7 |   1.4607294  |
|                        В сумме =   0.983071    95.7                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.043752     4.3                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район
Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.238 ПДК
- 4.473 ПДК
- 6.708 ПДК
- 8.050 ПДК

0 450 1350м.
Масштаб 1:45000

Макс концентрация 8.943738 ПДК достигается в точке x= -196 y= -2481
При опасном направлении 269° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76*76
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     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)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 0013	T	11.5		0.20	0.500	0.0157	0.0	-368	-2284				3.0	1.000	0 0.0003890

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                       пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                       клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 0013	0.000389	T	0.002346	0.50	32.8
Суммарный Mq =		0.000389 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.002346 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
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                       пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                       клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     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)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     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)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     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)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     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)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     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)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	м/с	м3/с	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 0013 T		11.5		0.20	0.500	0.0157	0.0	-368	-2284				3.0	1.000	0 0.0099000

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 0013	0.009900	T	0.447721	0.50	32.8
Суммарный Mq = 0.009900 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.447721 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231
                    размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= -396.0 м, Y= -2281.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4423221 доли ПДКмр|
                                     | 0.0176929 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   97 град.
                        и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 0013	T	0.009900	0.442322	100.0	100.0	44.6789970
			В сумме =	0.442322	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
       В целом по расчетному прямоугольнику:

```
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.4423221 долей ПДКмр
                                        =  0.0176929 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -396.0 м
     ( X-столбец 43, Y-строка 39)     Ym = -2281.0 м
 При опасном направлении ветра  :      97 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  389
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   121.0 м,  Y=   745.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0008252 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000330 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   189 град.
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0013| T |   0.009900|   0.000825 | 100.0  | 100.0 | 0.083356023  |
|                        В сумме =   0.000825   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

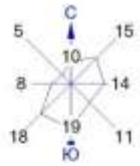
9. Результаты расчета по границе санзоны.

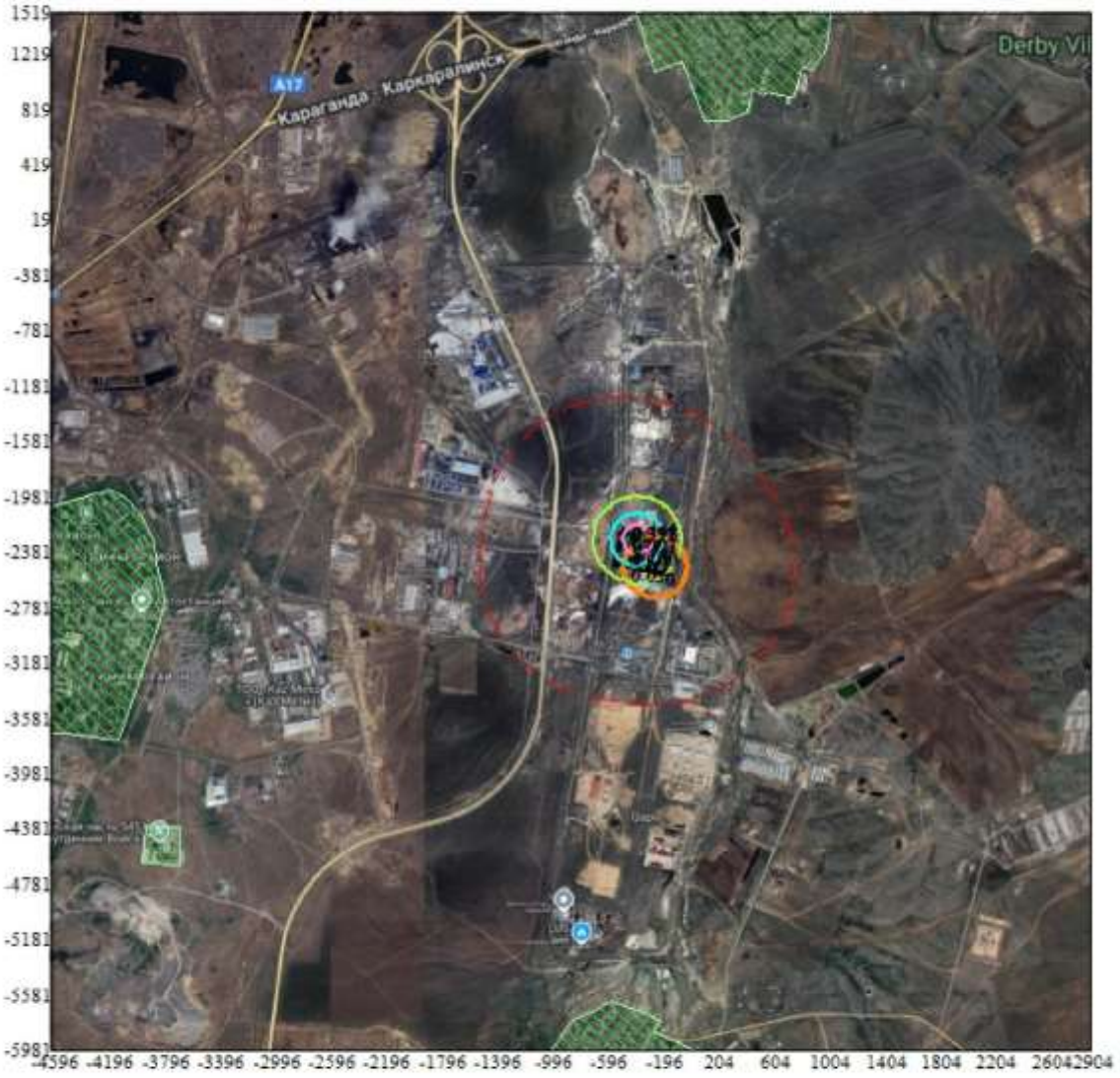
```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  117
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   275.0 м,  Y= -1521.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0101109 доли ПДКмр|
                                     |       0.0004044 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   220 град.
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0013| T |   0.009900|   0.010111 | 100.0  | 100.0 |   1.0213035  |
|                        В сумме =   0.010111   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
          Всего просчитано точек:  176
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -383.9 м,  Y= -2308.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4450305 доли ПДКмр|
                                     |       0.0178012 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    32 град.
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0013| T |   0.009900|   0.445031 | 100.0  | 100.0 |  44.9525757  |
|                        В сумме =   0.445031   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район
Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.111 ПДК
- 0.221 ПДК
- 0.332 ПДК
- 0.398 ПДК

0 450 1350м.
Масштаб 1:45000

Макс концентрация 0.4423221 ПДК достигается в точке x= -396 y= -2281
При опасном направлении 97° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76*76
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0303--------															
000401 0003	Т	13.0	0.20	2.50	0.0785	0.0	-495	-2345				1.0	1.000	0	0.0002460
000401 0004	Т	13.0	0.20	2.50	0.0785	0.0	-496	-2352				1.0	1.000	0	0.0002460
--------- Примесь 0333--------															
000401 6001	П1	2.0				0.0	-503	-2446	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0000010
000401 6002	П1	2.0				0.0	-505	-2446	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0000010

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn
- 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 п/п	Код <об-п>-<ис>	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000401 0003	0.001230	Т	0.000557	0.50	74.1
2	000401 0004	0.001230	Т	0.000557	0.50	74.1
3	000401 6001	0.000125	П1	0.004465	0.50	11.4
4	000401 6002	0.000125	П1	0.004465	0.50	11.4

Суммарный Mq =	0.002710 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам =	0.010043 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
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.

```
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.
Объект :0004 Синтезия эксплуатация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.01.2026 00:39
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
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0301--------																
000401 0005	Т	-10.0		0.40	10.00	1.26	215.0	-504	-2415				1.0	1.000	0	0.1920000
000401 0006	Т	-10.0		0.40	10.00	1.26	215.0	-498	-2417				1.0	1.000	0	0.1920000
000401 0013	Т	11.5		0.20	0.500	0.0157	0.0	-368	-2284				1.0	1.000	0	0.0003330
000401 0016	Т	5.0		0.30	5.00	0.3534	0.0	-240	-2482				1.0	1.000	0	0.0342400
000401 6003	П1	2.0					0.0	-475	-2255	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0007662
--------- Примесь 0330--------																
000401 0016	Т	5.0		0.30	5.00	0.3534	0.0	-240	-2482				1.0	1.000	0	0.0667000
000401 6003	П1	2.0					0.0	-475	-2255	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0001508

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.
Объект :0004 Синтезия эксплуатация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.01.2026 00:39
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- 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	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 0005	0.960000	Т	0.238954	2.32	132.4
2	000401 0006	0.960000	Т	0.238954	2.32	132.4
3	000401 0013	0.001665	Т	0.001004	0.50	65.5
4	000401 0016	0.304600	Т	1.282544	0.50	28.5
5	000401 6003	0.004133	П1	0.147602	0.50	11.4

Суммарный Mq = 2.230398 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма Cм по всем источникам = 1.909059 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.96 м/с

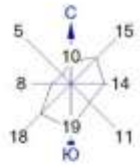
5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.
Объект :0004 Синтезия эксплуатация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.01.2026 00:39
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.96 м/с

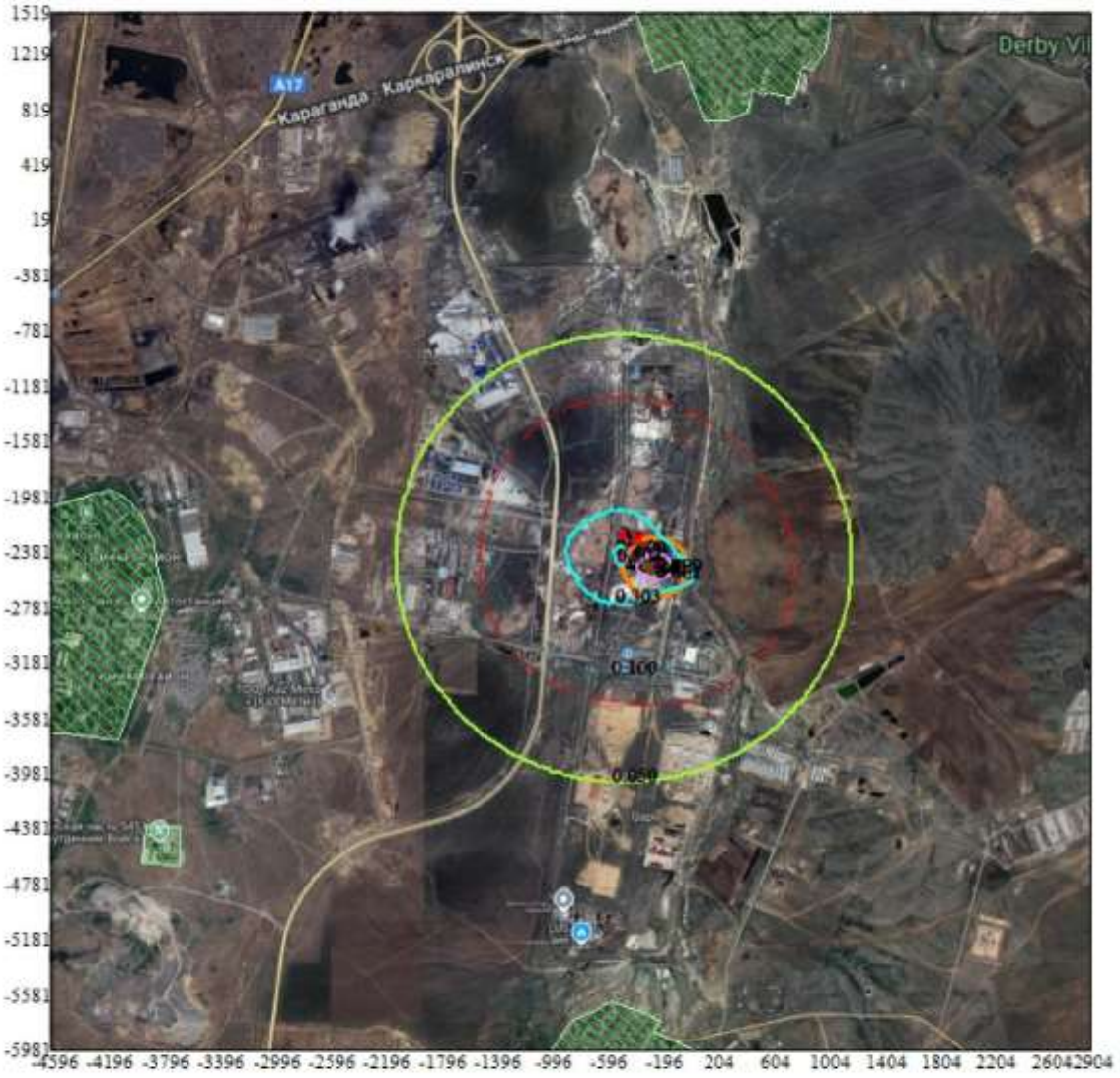
6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.
Объект :0004 Синтезия эксплуатация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.01.2026 00:39
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231
размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -196.0 м, Y= -2481.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.1963583 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   270 град.
                        и скорости ветра  0.61 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0016| T |     0.3046|   1.101938 |  92.1  |  92.1 |   3.6176565  |
|  2 |000401 0005| T |     0.9600|   0.047322 |   4.0  |  96.1 | 0.049293425  |
|                        В сумме =   1.149260    96.1                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.047099     3.9                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:39
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  1.1963583
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -196.0 м
     ( X-столбец 45, Y-строка 41)     Ym = -2481.0 м
 При опасном направлении ветра  :     270 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:40
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  389
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -560.0 м,  Y= -5625.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0173546 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     2 град.
                        и скорости ветра  0.58 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0006| T |     0.9600|   0.006968 |  40.2  |  40.2 | 0.007258288  |
|  2 |000401 0005| T |     0.9600|   0.006962 |  40.1  |  80.3 | 0.007252519  |
|  3 |000401 0016| T |     0.3046|   0.003377 |  19.5  |  99.7 | 0.011086971  |
|                        В сумме =   0.017307    99.7                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000047     0.3                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:40
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  117
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= -1492.0 м,  Y= -2267.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0903783 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    99 град.
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0005| T |     0.9600|   0.037961 |  42.0  |  42.0 | 0.039542675  |
|  2 |000401 0006| T |     0.9600|   0.037658 |  41.7  |  83.7 | 0.039227124  |
|  3 |000401 0016| T |     0.3046|   0.014626 |  16.2  |  99.9 | 0.048015583  |
|                        В сумме =   0.090245    99.9                          |
```

```
|      Суммарный вклад остальных =   0.000134     0.1                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:40
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                          0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                               (516)
          Всего просчитано точек:  176
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -459.5 м,  Y= -2536.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4742590 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   341 град.
                        и скорости ветра  2.32 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0006| T |     0.9600|   0.237152 |  50.0  |  50.0 | 0.247033551  |
|  2 |000401 0005| T |     0.9600|   0.236596 |  49.9  |  99.9 | 0.246454313  |
|                        В сумме =   0.473748    99.9                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000511     0.1                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район
Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.303 ПДК
- 0.601 ПДК
- 0.899 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.077 ПДК

0 450 1350м.
Масштаб 1:45000

Макс концентрация 1.1963583 ПДК достигается в точке x= -196 y= -2481
При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76*76
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:40
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                              (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0330--------															
000401 0016	Т	5.0	0.30	5.00	0.3534		0.0	-240	-2482				1.0	1.000	0 0.0667000
000401 6003	П1	2.0					0.0	-475	-2255	1	1	0	1.0	1.000	0 0.0001508
--------- Примесь 0342--------															
000401 0013	Т	11.5	0.20	0.500	0.0157		0.0	-368	-2284				1.0	1.000	0 0.0002083
000401 0016	Т	5.0	0.30	5.00	0.3534		0.0	-240	-2482				1.0	1.000	0 0.0085700

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:40
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                              (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000401 0016	0.561900	Т	2.365928	0.50	28.5
2	000401 6003	0.000302	П1	0.010772	0.50	11.4
3	000401 0013	0.010415	Т	0.006280	0.50	65.5
Суммарный Mq =		0.572617	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)			
Сумма См по всем источникам =		2.382980	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:40
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                              (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:40
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                              (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231
                    размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= -196.0 м, Y= -2481.0 м

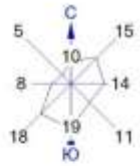
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.0480983 доли ПДКмр|

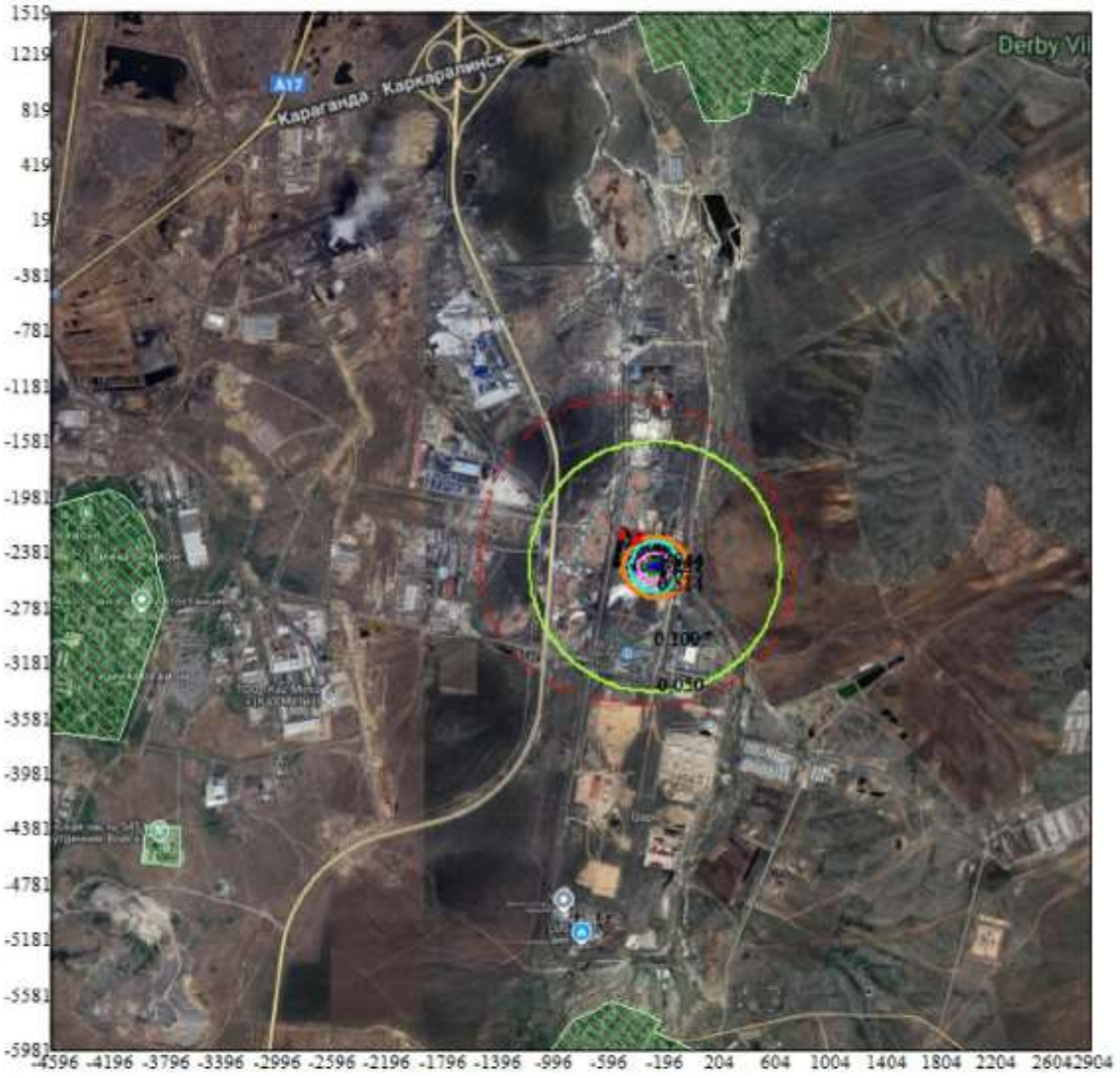
   Достигается при опасном направлении   269 град.
                       и скорости ветра 0.56 м/с

```
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0016| T |     0.5619|   2.048092 | 100.0  | 100.0 |   3.6449401  |
|                        В сумме =   2.048092   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000006     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:40
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                              (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  2.0480983
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -196.0 м
     ( X-столбец 45, Y-строка 41)     Ym = -2481.0 м
 При опасном направлении ветра  :     269 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:40
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                              (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  389
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -560.0 м,  Y= -5625.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0069651 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     6 град.
                       и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0016| T |     0.5619|   0.006917 |  99.3  |  99.3 | 0.012310895  |
|                        В сумме =   0.006917    99.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000048     0.7                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:40
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                              (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  117
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   374.0 м,  Y= -3269.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0425689 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   322 град.
                       и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0016| T |     0.5619|   0.042263 |  99.3  |  99.3 | 0.075215101  |
|                        В сумме =   0.042263    99.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000306     0.7                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:40
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                              (516)
```

```
                        0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
         Всего просчитано точек:  176
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -163.8 м,  Y= -2281.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3820706 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   201 град.
                      и скорости ветра  1.10 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0016| T |     0.5619|   0.382071 | 100.0  | 100.0 | 0.679961920  |
|                 Остальные источники не влияют на данную точку.               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район
Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6041 0330+0342





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.514 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.025 ПДК
- 1.537 ПДК
- 1.844 ПДК

0 450 1350м.
Масштаб 1:45000

Макс концентрация 2.0480983 ПДК достигается в точке x= -196 y= -2481
При опасном направлении 269° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76*76
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:40
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                          0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                               (516)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf гр.	F	KP	Ди	Выброс г/с
--------- Примесь 0322---------															
000401 0003	Т	13.0		0.20	2.50	0.0785	0.0	-495	-2345				1.0	1.000	0 0.0001335
000401 0004	Т	13.0		0.20	2.50	0.0785	0.0	-496	-2352				1.0	1.000	0 0.0001335
--------- Примесь 0330---------															
000401 0016	Т	5.0		0.30	5.00	0.3534	0.0	-240	-2482				1.0	1.000	0 0.0667000
000401 6003	П1	2.0					0.0	-475	-2255	1	1	0	1.0	1.000	0 0.0001508

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:40
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                          0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                               (516)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn - 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 п/п	Код <об-п>-<ис>	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000401 0003	0.000445	Т	0.000202	0.50	74.1
2	000401 0004	0.000445	Т	0.000202	0.50	74.1
3	000401 0016	0.133400	Т	0.561692	0.50	28.5
4	000401 6003	0.000302	П1	0.010772	0.50	11.4
Суммарный Mq = 0.134592 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)						
Сумма См по всем источникам = 0.572867 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:40
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                          0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                               (516)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:40
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                          0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                               (516)
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231
                    размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= -196.0 м, Y= -2481.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4862850 доли ПДКмр|

   Достигается при опасном направлении   269 град.

```
                        и скорости ветра  0.56 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0016| T |     0.1334|   0.486235 | 100.0  | 100.0 |   3.6449399  |
|                        В сумме =   0.486235   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000050     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:40
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  0.4862850
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -196.0 м
     ( X-столбец 45, Y-строка 41)     Ym = -2481.0 м
 При опасном направлении ветра  :     269 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:40
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  389
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -560.0 м,  Y= -5625.0 м
                                          _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0016487 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     6 град.
                        и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0016| T |     0.1334|   0.001642 |  99.6  |  99.6 | 0.012310894  |
|                        В сумме =   0.001642    99.6                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000006     0.4                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:40
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  117
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   665.0 м,  Y= -2901.0 м
                                          _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0100791 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   295 град.
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0016| T |     0.1334|   0.010041 |  99.6  |  99.6 | 0.075272352  |
|                        В сумме =   0.010041    99.6                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000038     0.4                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:40
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
```

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Всего просчитано точек: 176
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -163.8 м, Y= -2281.0 м

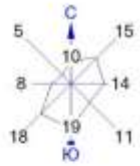
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0907069 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 201 град.
и скорости ветра 1.10 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 0016	T	0.1334	0.090707	100.0	100.0	0.679961979
	Остальные источники не влияют на данную точку.						

Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район
Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6042 0322+0330



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.122 ПДК
- 0.243 ПДК
- 0.365 ПДК
- 0.438 ПДК

0 450 1350м.
Масштаб 1:45000

Макс концентрация 0.486285 ПДК достигается в точке x= -196 y= -2481
При опасном направлении 269° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76*76
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.
Объект :0004 Синтезия эксплуатация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.01.2026 00:40
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
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0330--------																
000401 0016	Т	5.0	0.30	5.00	0.3534		0.0	-240	-2482				1.0	1.000	0	0.0667000
000401 6003	П1	2.0					0.0	-475	-2255	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0001508
--------- Примесь 0333--------																
000401 6001	П1	2.0					0.0	-503	-2446	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0000010
000401 6002	П1	2.0					0.0	-505	-2446	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0000010

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.
Объект :0004 Синтезия эксплуатация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.01.2026 00:40
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	<об-п>-<ис>	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000401 0016	0.133400	Т	0.561692	0.50	28.5
2	000401 6003	0.000302	П1	0.010772	0.50	11.4
3	000401 6001	0.000125	П1	0.004465	0.50	11.4
4	000401 6002	0.000125	П1	0.004465	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.133952 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.581393 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.
Объект :0004 Синтезия эксплуатация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.01.2026 00:40
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.
Объект :0004 Синтезия эксплуатация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.01.2026 00:40
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231
размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -196.0 м, Y= -2481.0 м

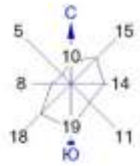
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4863674 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 269 град.

```
                        и скорости ветра  0.56 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0016| T |     0.1334|   0.486235 | 100.0  | 100.0 |   3.6449399  |
|                        В сумме =   0.486235   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000132     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:40
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
                        0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  0.4863674
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -196.0 м
     ( X-столбец 45, Y-строка 41)     Ym = -2481.0 м
 При опасном направлении ветра  :     269 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:40
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
                        0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  389
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -560.0 м,  Y= -5625.0 м
                                          _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0016484 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     6 град.
                        и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0016| T |     0.1334|   0.001642 |  99.6  |  99.6 | 0.012310894  |
|                        В сумме =   0.001642    99.6                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000006     0.4                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:40
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
                        0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  117
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   665.0 м,  Y= -2901.0 м
                                          _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0100759 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   295 град.
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0016| T |     0.1334|   0.010041 |  99.7  |  99.7 | 0.075272352  |
|                        В сумме =   0.010041    99.7                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000035     0.3                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:40
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
```

```
                              (516)
                         0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
          Всего просчитано точек:  176
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -163.8 м,  Y= -2281.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0907069 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   201 град.
                      и скорости ветра  1.10 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0016| T |     0.1334|   0.090707 | 100.0  | 100.0 | 0.679961979  |
|                  Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район
Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.122 ПДК
- 0.244 ПДК
- 0.365 ПДК
- 0.438 ПДК

0 450 1350м.
Масштаб 1:45000

Макс концентрация 0.4863674 ПДК достигается в точке x= -196 y= -2481
При опасном направлении 269° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76*76
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:40
     Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
                      0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                      0322 Серная кислота (517)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0302--------															
000401 0003	T	13.0	0.20	2.50	0.0785	0.0	-495	-2345					1.0	1.000	0 0.0025000
000401 0004	T	13.0	0.20	2.50	0.0785	0.0	-496	-2352					1.0	1.000	0 0.0025000
--------- Примесь 0316--------															
000401 0003	T	13.0	0.20	2.50	0.0785	0.0	-495	-2345					1.0	1.000	0 0.0006600
000401 0004	T	13.0	0.20	2.50	0.0785	0.0	-496	-2352					1.0	1.000	0 0.0006600
000401 0016	T	5.0	0.30	5.00	0.3534	0.0	-240	-2482					1.0	1.000	0 0.0041100
--------- Примесь 0322--------															
000401 0003	T	13.0	0.20	2.50	0.0785	0.0	-495	-2345					1.0	1.000	0 0.0001335
000401 0004	T	13.0	0.20	2.50	0.0785	0.0	-496	-2352					1.0	1.000	0 0.0001335

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:40
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
                      0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                      0322 Серная кислота (517)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 0003	0.009995	T	0.004527	0.50	74.1
2	000401 0004	0.009995	T	0.004527	0.50	74.1
3	000401 0016	0.020550	T	0.086528	0.50	28.5
Суммарный Mq = 0.040540 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)						
Сумма См по всем источникам = 0.095582 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:40
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
                      0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                      0322 Серная кислота (517)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

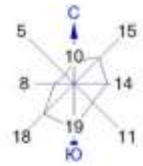
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект   :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2028 (СП)   Расчет проводился 10.01.2026 00:40
     Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
                      0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                      0322 Серная кислота (517)
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231
                    размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= -196.0 м, Y= -2481.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0759394 доли ПДКмр|

```
   Достигается при опасном  направлении   269 град.
                        и скорости ветра  0.56 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0016| T |     0.0205|   0.074904 |  98.6  |  98.6 |   3.6449401  |
|                        В сумме =   0.074904    98.6                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001036     1.4                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:40
     Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
                           0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                           0322 Серная кислота (517)
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  0.0759394
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -196.0 м
     ( X-столбец 45, Y-строка 41)     Ym = -2481.0 м
 При опасном направлении ветра  :     269 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:40
     Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
                           0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                           0322 Серная кислота (517)
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  389
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -560.0 м,  Y= -5625.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0003282 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     5 град.
                        и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0016| T |     0.0205|   0.000253 |  77.0  |  77.0 | 0.012294927  |
|  2 |000401 0004| T |   0.009995|   0.000038 |  11.5  |  88.5 | 0.003786380  |
|  3 |000401 0003| T |   0.009995|   0.000038 |  11.5  | 100.0 | 0.003776258  |
|                        В сумме =   0.000328   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:40
     Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
                           0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                           0322 Серная кислота (517)
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  117
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   665.0 м,  Y= -2901.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0020033 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   295 град.
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0016| T |     0.0205|   0.001547 |  77.2  |  77.2 | 0.075272344  |
|  2 |000401 0004| T |   0.009995|   0.000229 |  11.4  |  88.6 | 0.022909509  |
|  3 |000401 0003| T |   0.009995|   0.000227 |  11.4  | 100.0 | 0.022759756  |
|                        В сумме =   0.002003   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
```

```
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:40
     Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
                           0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                           0322 Серная кислота (517)
          Всего просчитано точек:  176
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -21.7 м,  Y= -2536.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0144010 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   285 град.
                        и скорости ветра  1.08 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0016| T |     0.0205|   0.012928 |  89.8  |  89.8 | 0.629089713  |
|  2 |000401 0004| T |   0.009995|   0.000751 |   5.2  |  95.0 | 0.075121038  |
|  3 |000401 0003| T |   0.009995|   0.000722 |   5.0  | 100.0 | 0.072273865  |
|                        В сумме =   0.014401   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район
Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6046 0302+0316+0322



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.019 ПДК
- 0.038 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.057 ПДК
- 0.068 ПДК

0 450 1350м.
Масштаб 1:45000

Макс концентрация 0.0759394 ПДК достигается в точке x= -196 y= -2481
При опасном направлении 269° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76*76
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.
Объект :0004 Синтезия эксплуатация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.01.2026 00:40
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
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~~	T градС	X1 ~~~м~~~~	Y1 ~~~м~~~~	X2 ~~~м~~~~	Y2 ~~~м~~~~	Alf гр.	F ~~~	KP ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~
--------- Примесь 0342--------															
000401 0013	T	11.5	0.20	0.500	0.0157	0.0	-368	-2284				1.0	1.000	0	0.0002083
000401 0016	T	5.0	0.30	5.00	0.3534	0.0	-240	-2482				1.0	1.000	0	0.0085700
--------- Примесь 0344--------															
000401 0013	T	11.5	0.20	0.500	0.0157	0.0	-368	-2284				3.0	1.000	0	0.0009170

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.
Объект :0004 Синтезия эксплуатация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.01.2026 00:40
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)

Источники				Их расчетные параметры			
Номер п/п	<об-п>-<ис>	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]	F
1	000401 0013	0.010415	T	0.006280	0.50	65.5	1.0
2	000401 0016	0.428500	T	1.804236	0.50	28.5	1.0
3	000401 0013	0.004585	T	0.008294	0.50	32.8	3.0

Суммарный Mq = 0.443500 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 1.818810 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.
Объект :0004 Синтезия эксплуатация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.01.2026 00:40
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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)
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.
Объект :0004 Синтезия эксплуатация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.01.2026 00:40
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 проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231
размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -196.0 м, Y= -2481.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.5618610 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   269 град.
                        и скорости ветра  0.56 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0016| T |     0.4285|   1.561857 | 100.0  | 100.0 |   3.6449399  |
|                        В сумме =   1.561857   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000004     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:40
     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)
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  1.5618610
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -196.0 м
     ( X-столбец 45, Y-строка 41)     Ym = -2481.0 м
 При опасном направлении ветра  :     269 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:40
     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 проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  389
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -560.0 м,  Y= -5625.0 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0053271 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     6 град.
                        и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0016| T |     0.4285|   0.005275 |  99.0  |  99.0 | 0.012310894  |
|                        В сумме =   0.005275    99.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000052     1.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская обл. БЖ район.
     Объект    :0004 Синтезия эксплуатация.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2028 (СП)      Расчет проводился 10.01.2026 00:40
     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 проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  117
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   374.0 м,  Y= -3269.0 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0326420 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   322 град.
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0016| T |     0.4285|   0.032230 |  98.7  |  98.7 | 0.075215101  |
|                        В сумме =   0.032230    98.7                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000412     1.3                          |
```

~~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.
Объект :0004 Синтезия эксплуатация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 10.01.2026 00:40
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)
Всего просчитано точек: 176
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -163.8 м, Y= -2281.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2913637 доли ПДКмр|
~~~~~~

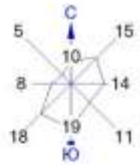
Достигается при опасном направлении 201 град.
и скорости ветра 1.10 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

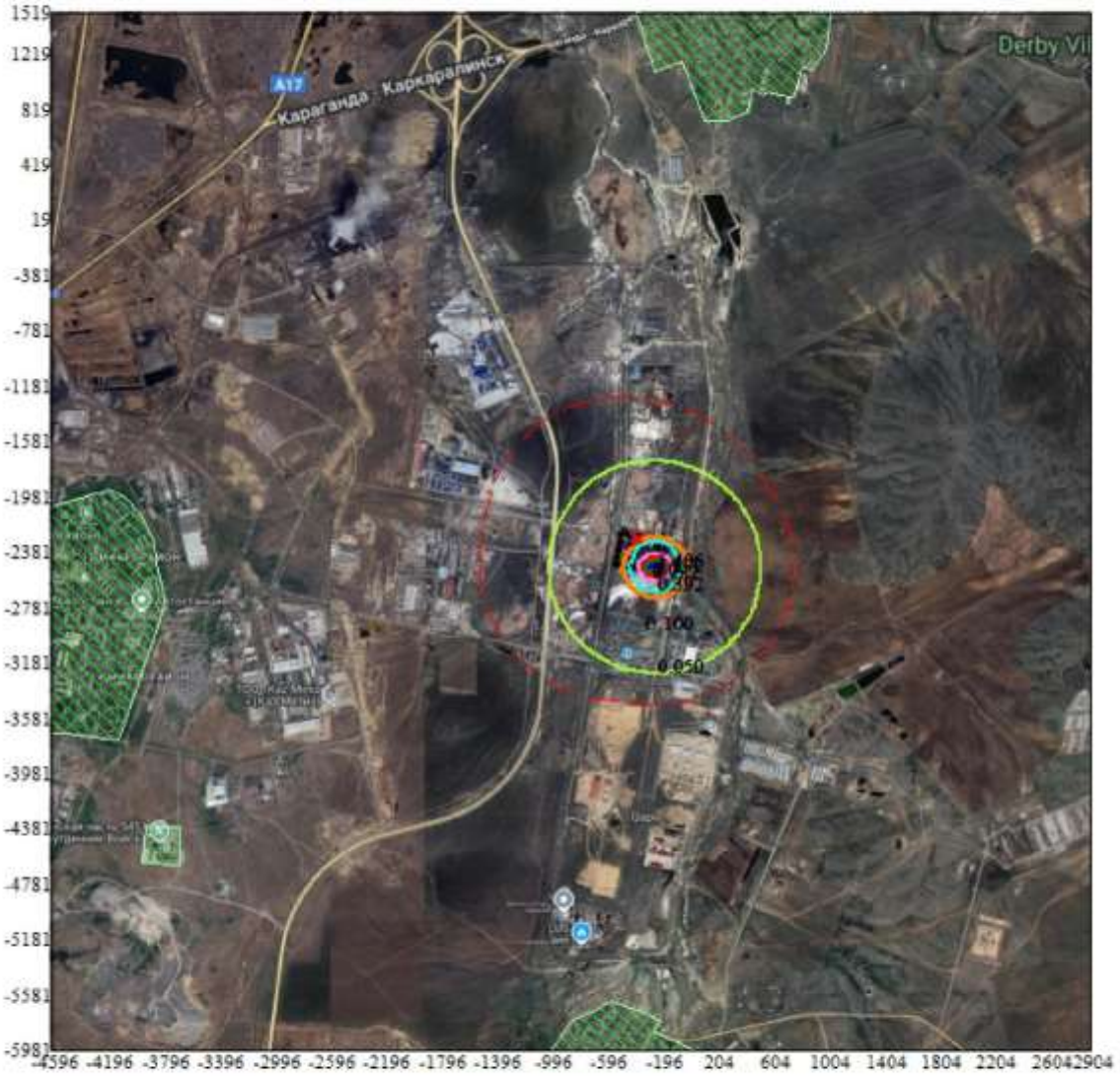
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 0016	T	0.4285	0.291364	100.0	100.0	0.679961979
Остальные источники не влияют на данную точку.							

~~~~~~
~~~~~~

Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район
Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6359 0342+0344





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.392 ПДК
- 0.782 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.172 ПДК
- 1.406 ПДК

0 450 1350м.
Масштаб 1:45000

Макс концентрация 1.561861 ПДК достигается в точке x= -196 y= -2481
При опасном направлении 269° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76*76
Расчёт на существующее положение.

Приложение 5 Исходные данные

Директору
ТОО «Эверест-Премиум»
Вериной Е.А.

Предоставляем вам исходные данные для разработки проекта НДВ загрязняющих веществ в атмосферный воздух для ТОО «Синтезия».

Планируется строительство современного завода по производству (формуляции) средств защиты растений и микроудобрений проектной мощностью 2,41 млн. литров и 40,0 тыс кг в год, в т.ч.:

• Линия по производству гербицидов сплошного действия включая глифосатсодержащие – 700,0 тыс. л/год;

• Линия по производству гербицидов избирательного действия включая 2,4 Д этил гексиловый эфир – 660,0 тыс. л/год;

• Линия по производству гербицидов избирательного действия включая феноксапроп-п-этил – 500,0 тыс. л/год;

• Линия по производству гербицидов в форме воднодиспергируемых гранул WDG – 20,0 тыс. кг/год;

• Линия по производству гербицидов в форме воднодиспергируемых гранул DF – 20,0 тыс. кг/год;

• Линия по производству фунгицидов в форме концентрата суспензии – 250,0 тыс. л/год;

• Линия по производству инсектицидов в форме концентрата суспензии – 200,0 тыс. л/год;

• Линия по производству протравителей в форме концентрата суспензии – 100,0 тыс. л/год.

Производственная программа

Продукция	Выпуск СЗР по годам									
	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Гербициды избирательного действия, тыс. л/год	580	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160
Гербициды сплошного действия тыс. л/год	-	350	700	700	700	700	700	700	700	700
Инсектициды, тыс. л/год	-	100	200	200	200	200	200	200	200	200
Фунгициды, тыс. л/год	-	125	250	250	250	250	250	250	250	250
Протравители семян, тыс. л/год	-	50	100	100	100	100	100	100	100	100
ВСЕГО, тыс. л/год	*580*	*1785*	*2410*	*2410*	*2410*	*2410*	*2410*	*2410*	*2410*	*2410*
Гербициды в форме воднодиспергируемых гранул, тыс. кг/год	-	-	20	40	40	40	40	40	40	40
ВСЕГО, тыс. кг/год	*-*	*-*	*20*	*40*	*40*	*40*	*40*	*40*	*40*	*40*

Режим работы предприятия: 5-ти дневная рабочая неделя. Количество рабочих дней в году

– 250 дней из них:

180 дней – наработка продукции;

70 дней – ремонтные и профилактические работы.

Общее количество сотрудников:

Управленческий персонал, ведущие специалисты - 24 человек по 8 час в день 250 дней в год.

Сезонный персонал, сменный - 42 человека по 12 час в день 180 дней в год с графиком 2 через 2.

На территории завода будут осуществляться операции по производству (формуляция средств защиты растений и микроудобрений) пестицидов, а также хранению сырья, тары и готовой продукции. Основное оборудование поставляется в виде комплектной (модульной) линии в комплекте с арматурой, трубопроводами из нержавеющей стали, соединительными деталями, приборами КИП и шкафами управления. Доставка сырья и материалов предусматривается автомобильным транспортом.

Производственный корпус № 1 (ввод в эксплуатацию с 2027 года).

Технологическое оборудование производственного корпуса № 1, предназначенное для производства химических средств защиты растений, включает в себя две однотипные комплектные технологические линии, обеспечивающие выпуск пестицидов в форме концентрата эмульсии (КЭ):

- гербицидов избирательного действия, включая 2,4 Д этилгексиловый эфир (линия КЭ № 1);
- гербицидов избирательного действия, включая феноксапроп-п-этил (линия КЭ № 2).

Основные стадии технологического процесса при производстве гербицидов избирательного действия: прием и подготовка сырья, загрузка сырья в реакторы, формуляция, фасовка, складирование ГП.

Действующие вещества пестицидов, растворители, ПАВы (поверхностно-активные вещества), стабилизаторы и другие компоненты принимаются, складируются и хранятся в соответствии с их физико-химическими свойствами и классами опасности. Сырьевые компоненты для производства гербицидов избирательного действия поступают на завод автотранспортом в упакованном виде в заводской таре

Проектом предусмотрено размещение в производственном помещении компонентов в количестве, не превышающем суточной потребности. Все компоненты находятся в упаковке производителя.

Подготовленное сырье подается на участок дозирования, где происходит точное взвешивание или отмеривание каждого компонента в соответствии с рецептурой. Исходные данные для расчета загружаемых компонентов по действующим веществам (с учетом потерь, 1%) даны в таблице ниже.

Расчет загружаемых компонентов по основным действующим веществам (с учетом потерь, 1%)

№ п/п	Наименование компонентов	Производительность		Расход компонентов, кг		
		всего в год	за 1 операцию	на 1 м^3	на операцию	Всего, тонн
1	2	3	4	5	6	7
Дискатор Форте						
1.	2,4 Д кислоты этил гексиловый эфир, 95%	50 м3	8000 л	657,39	5259,1	35,79
2.	Флорасулам, 95%			5,32	42,6	
3.	Флуроксипир-мептил, 95%			53,16	425,3	
Прогресс Ультра						

1.	2,4 Д кислоты этил гексиловый эфир, 95%	50 м3	8000 л	817,74	6541,9	45,67
2.	Флуроксипир-мептил, 95%			95,69	765,5	
Прогресс						
1.	2,4 Д кислоты этил гексиловый эфир, 95%	500 м3	8000 л	913,94	7311,5	456,97
Кинетик						
1.	Клетодим, 95%	50 м3	8000 л	255,18	2041,4	12,76
Сольвер						
1.	Квизалофоп- п- тефурил, 95%	10 м3	5000 л	127,59	638,0	1,276
Скаут Ультра						
1.	Феноксапроп-п-этил, 95%,	500 м3	8000 л	180,75	1446,0	146,47
2.	Клодинафоп-пропаргил, 95%			51,57	412,6	
3.	Клоквинтосет - мексил, 95%			60,61	484,9	

Выброс от технологического оборудования каждой линии происходит через аспирационную систему, высотой 14,5 м, диаметром 0,5 м.

Выброс от технологического оборудования каждой линии происходит через аспирационную систему, высотой 14,5 м, диаметром 0,5 м.

Производственный корпус № 2 (ввод в эксплуатацию с 2028 года).

Технологическое оборудование производственного корпуса № 2, предназначенное для производства химических средств защиты растений, включает в себя комплектную технологическую линию, обеспечивающую выпуск гербицидов сплошного действия, включая глифосатсодержащие, в форме водного раствора (линия ВР).

Основные стадии технологического процесса при производстве гербицидов сплошного действия: прием и хранение сырья, подготовка сырья, растворение гидроксида калия (КОН), нейтрализация глифосат кислоты раствором КОН, формуляция готового продукта, фасовка и упаковка, хранение готовой продукции.

Действующие вещества пестицидов, ПАВы (поверхностно-активные вещества), стабилизаторы и другие компоненты принимаются, складируются и хранятся в соответствии с их физико-химическими свойствами и классами опасности.

Сырьевые компоненты для производства гербицидов сплошного действия, включая глифосатсодержащие, поступают на завод автотранспортом в упакованном виде в заводской таре. В производственном помещении предусмотрена зона для временного хранения материалов в количестве суточной выработки.

Подготовленное сырье подается на участок дозирования, где происходит точное взвешивание или отмеривание каждого компонента в соответствии с рецептурой. Исходные данные для расчета загружаемых компонентов по действующим веществам (с учетом потерь, 1%) даны в таблице ниже.

Расчет загружаемых компонентов по основным действующим веществам (с учетом потерь, 1%)

№ п/п	Наименование компонентов	Производительность		Расход компонентов, кг		
		всего в год	за 1 операцию	на 1 м^3	на операцию	всего, тонн
1	2	3	4	5	6	7
Хит						

1.	Гидроксид калия, 90%	600 м3	8000 л	189,24	1514,0	458,04
2.	Глифосат кислота, 95%			574,16	4593,0	
Спортак						
1.	Дикват, 95%	100 м3	5000 л	318,98	1595,0	31,9

Выброс от технологического оборудования линии происходит через аспирационную систему, высотой 14,5 м, диаметром 0,5 м**.**

Производственный корпус № 3 (ввод в эксплуатацию с 2028 года).

Технологическое оборудование производственного корпуса № 3, предназначенное для производства химических средств защиты растений, включает в себя три однотипные комплектные технологические линии, обеспечивающие выпуск пестицидов в форме концентрата суспензии (КС):

- фунгицидов (линия КС № 1);
- инсектицидов (линия КС № 2);
- протравителей семян (линия КС № 3).

Основные стадии технологического процесса при формуляции фунгицидов, инсектицидов и протравителей: прием и хранение сырья, подготовка сырья, формуляция, измельчение, фасовка и упаковка, хранение готовой продукции.

Действующие вещества пестицидов, ПАВы (поверхностно-активные вещества), стабилизаторы и другие компоненты принимаются, складируются и хранятся в соответствии с их физико-химическими свойствами и классами опасности.

Сырьевые компоненты для производства пестицидов поступают на завод автотранспортом в упакованном виде в заводской таре. В производственном помещении предусмотрена зона для временного хранения материалов в количестве суточной выработки

Подготовленное сырье подается на участок дозирования, где происходит точное взвешивание или отмеривание каждого компонента в соответствии с рецептурой. Исходные данные для расчета загружаемых компонентов по действующим веществам (с учетом потерь, 1%) даны в таблице ниже.

Расчет загружаемых компонентов по основным действующим веществам (с учетом потерь, 1%)

№ п/п	Наименование компонентов	Производительность		Расход компонентов, кг		
		всего в год	за 1 операцию	на 1 м^3	на операцию	всего, тонн
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Фунгицид «БЕСКАР»						
1.	Тебуконазол, 95%	50 м3	5000 л	337,05	1685,0	16,8525
2.	Ципроконазол, 95%			103,14	516,0	5,157
3.	Пираклостробин, 95%			88,25	441,0	4,4125
Фунгицид «ЛАНТУС ФОРТЕ»						
1.	Флутриафол, 95%	50 м3	**5000 л**	262,63	1313,0	13,1315
2.	Тиофанат-метил, 95%			205,21	1026,0	10,2605
3.	Боскалид, 95%			60,10	303,0	3,005
Фунгицид «ТОРРЕС»						
1.	Тиофанат-метил, 95%	50 м3	5000 л	265,82	1329,0	13,291
2.	Тебуконазол, 95%			177,57	888,0	8,8785
3.	Триадименол, 95%			45,72	229,0	2,286
Фунгицид «САНСЭР»						
1.	Тебуконазол, 95%	50 м3	**5000 л**	405,10	2026,0	20,255
2.	Флутриафол, 95%			124,40	622,0	6,22

Фунгицид «ВАРРО»						
1.	Тебуконазол, 95%	50 м3	5000 л	273,26	1366,0	13,663
2.	Карбендазим, 95%			150,98	755,0	7,549
Инсектицид «ГЕДЕОН ПРАЙМ»						
1.	Лямбда-цигалотрин, 95%	100 м3	**5000 л**	273,26	1366,0	27,326
2.	Тиаметоксам, 95%			150,98	755,0	15,098
Инсектицид «ФЛЕЙМ»						
1.	Тиаметоксам, 95%	100 м3	5000 л	156,30	782,0	15,63
2.	Альфа-циперметрин, 95%			124,4	622,0	12,44
Протравитель «АКСИОН»						
1.	Флутриафол, 95%	25 м3	**5000 л**	95,69	478,0	2,39
2.	Азоксистробин, 95%			42,53	213,0	1,06
3.	Протиоконазол, 95%			42,53	213,0	1,06
Протравитель «МИСТРАЛЬ»						
1.	Тиаметоксам, 95%	25 м3	5000 л	358,32	1792,0	8,96
2.	Флутриафол, 95%			71,24	356,0	1,78
3.	Пираклостробин, 95%			63,80	319,0	1,60
4.	Тебуконазол, 95%			53,16	266,0	1,33
Протравитель «Пилигрим»						
1.	Тиаметоксам, 95%	25 м3	**5000 л**	372,14	1861,0	9,30
2.	Флутриафол, 95%			92,50	463,0	2,31
3.	Металаксил, 95%			45,72	229,0	1,14
Протравитель «Фарадей»						
1.	Клотианидин, 95%	25 м3	**5000 л**	265,82	1329,0	6,65
2.	Бета-цифлутрин, 95%			159,49	798,0	3,99
3.	Флутриафол, 95%			79,74	399,0	1,99

Выброс от технологического оборудования каждой линии происходит через аспирационную систему, высотой 14,5 м, диаметром 0,5 м**.**

Производственный корпус № 4 (ввод в эксплуатацию с 2028 года).

Технологическое оборудование производственного корпуса № 4, предназначенное для производства химических средств защиты растений, включает в себя две комплектные технологические линии, обеспечивающие производство гербицидов:

- в форме воднодиспергируемых гранул WDG;
- в форме воднодиспергируемых гранул DF.

Основные стадии технологического процесса: смешение сухих компонентов; измельчение; увлажнение; грануляция; сушка; калибровка и упаковка.

Действующие вещества гербицидов, ПАВ (поверхностно-активные вещества), инертный компонент принимаются, складируются и хранятся в соответствии с их физико-химическими свойствами и классами опасности. Сырьевые компоненты для производства гербицидов избирательного действия поступают на завод автотранспортом в упакованном виде в заводской таре.

Проектом предусмотрено размещение в производственном помещении компонентов в количестве, не превышающем суточной потребности. Все компоненты находятся в упаковке производителя.

Подготовленное сырье подается на участок дозирования, где происходит точное взвешивание или отмеривание каждого компонента в соответствии с рецептурой. Исходные данные для расчета загружаемых компонентов по действующим веществам (с учетом потерь, 1%) даны в таблице ниже.

Расчет загружаемых компонентов по основным действующим веществам (с учетом потерь, 1%)

№ п/п	Наименование компонентов	Производительность		Расход компонентов, кг		
		всего в год	за 1 операцию	на 1 кг	на операцию	Всего, тонн
1	2	3	4	5	6	7
Гербицид «МАГЕЛЛАН»						
1.	Трибенурон-метил, 95%	3 т	300 кг	0,532	159	2,394
2.	Амидосулфурон, 95%			0,266	80	
Гербицид «КАСКАД ПРО»						
1.	Трибенурон-метил, 95%	3 т	300 кг	0,638	191	2,391
2.	Флорасулам, 95%			0,159	48	
Гербицид «КАСКАД ФОРТЕ»						
1.	Трибенурон-метил, 95%	10 т	300 кг	0,398	119,5	7,96
2.	Тифенсульфурон-метил, 95%			0,398	119,5	
Гербицид «ЭДВАНС 2.0»						
1.	Метсульфурон-метил, 95%	4 т	300 кг	0,415	125	3,184
2.	Трибенурон-метил, 95%			0,381	114	
Гербицид «СЕЛЕНИТ ПРО»						
1.	Трибенурон-метил, 95%	3 т	300 кг	0,532	159	2,391
2.	Флорасулам, 95%			0,212	64	
3.	Клопиралид, 95%			0,053	16	
Гербицид «ПАЛАДИН»						
1.	Имазамокс, 95%	10 т	300 кг	0,744	223	7,44
Гербицид «Паладин Ультра»						
1.	Имазамокс, 95%	7 т	300 кг	0,351	105	3,57
2.	Имазапир, 95%			0,159	48	

Гранулы, не прошедшие калибровку отправляются на повторную переработку через узел загрузки. Гранулы, прошедшие калибровку отправляются на линию фасовки по вакуумному подающему устройству. Выбросов при фасовке не происходит.

Выброс от технологического оборудования каждой линии происходит через аспирационную систему, высотой 14,5 м, диаметром 0,5 м**.**

Дополнительная инфраструктура завода

Лаборатория (ввод в эксплуатацию с 2027 года) осуществляет проведение испытаний по выпуску готовой продукции и контроль исходного сырья. В процессе проведения лабораторных анализов, в атмосферу, через вытяжную венткамеру, высотой 13 м, диаметром 0,2 м.

Теплоснабжение объектов промплощадки предусмотрено от проектируемой блочно-модульной газовой **котельной** «Виктория» БМК тип 1 (ввод в эксплуатацию с 2027 года). Поставка сжиженного газа осуществляется цистернами согласно Договору о намерениях по приобретению сжиженного нефтяного газа (СНГ) между ТОО «Синтезия» и ТОО «УГХ «ГАЗОIL» (г. Караганда) .

В котельной установлено 2 отопительных котла Terma TEC Eco 200 2500 кВт фирмы «Terma Boiler» (вид топлива-сжиженный газ/перспективный природный газ). Время работы по 4968 часов каждый в отопительный сезон. Источником загрязнения атмосферы являются 2 дымовые трубы высотой 10 м и диаметром 400 мм. Годовой объем сжигаемого топлива составляет 1140,674 тонн.

Сжиженный газ будет храниться в четырех подземных стальных газгольдерах, объемом 25 м3 каждый. Каждая пара газгольдеров имеет обвязку между собой и оснащена испарительной

установкой FAS 2000 / 60 PREMIUM с испарителем 60 кг/час. При стравливании газа через 2 сбросные свечи высотой 2 м и диаметром 0,025 м. Ввиду отсутствия паспортных данных на конкретную партию топлива, состав СУГ принят в соответствии с ГОСТ 20448-90 (пропан – 40 %, бутан – 60 %) Содержание сероводорода и меркаптановой серы принято согласно СТ РК 1663-2007, 0,003 г/м3 и 0,0016 г/м3 соответственно.

Места соединений (зра, пк, фс). Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды), количество 9 шт., предохранительные клапаны (легкие жидкие углеводороды), количество 1 шт., фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды), количество 18 шт. Время работы данных оборудовании 8760 час/год.

Автогараж с ремонтным участком (ввод в эксплуатацию с 2027 года).

Ремонтный участок оборудован:

- Станок универсально-заточный с диаметром круга 250 мм, время работы 252 ч/год;
- Станок консольно-фрезерный, время работы 252 ч/год;
- Станок токарно-винторезный, время работы 252 ч/год;
- Станок вертикально-сверлильный, время работы 252 ч/год;
- Станок абразивно-отрезной, время работы 252 ч/год;

Станки работают без охлаждения.

- Инверторный сварочный аппарат. В качестве сварочных материалов используются: электроды УОНИ-13/55, МР-3, годовой расход – 200 кг/год.

Выбросы осуществляется через вентиляционный люк на высоте 11,5 м, диаметр 0,2 м.

Выбросы от передвижных источников осуществляются через ворота гаража.

Инсинератор VOLKAN 150 (ввод в эксплуатацию с 2028 года) предназначен для утилизации производственных отходов (порожних мешков из-под сырья, отходов от упаковочных материалов). Номинальная производительность до 50 кг/час. Вид топлива – природный газ.

Установка поставляется в полной заводской готовности. Установка использует двухступенчатую камеру сгорания, оптимизированную для полного и эффективного сжигания отходов. В первичной камере (топка) происходит сжигание отходов при температуре 850°C. Вторичная камера (камера дожигания) предназначена для дожигания газов, образующихся в первичной камере. Здесь обеспечивается избыток кислорода и высокая температура (950°C) для полного разложения органических соединений, включая диоксины и фураны. Время пребывания газов во вторичной камере составляет не менее 2 секунд, что гарантирует их полное разложение.

Режим работы печи – 36,5 часов в год. Годовой объем сжигаемых отходов составит 1,8267 тонн. Отвод дымовых газов производится через дымовую трубу высотой 5 м, диаметром 0,3 м.

На период действия данного разработанного проекта нормативов допустимых выбросов реконструкции, ликвидации отдельных производств, увеличение источников выбросов, расширения и введения в действие новых производств, цехов не предусматривается.

Директор ТОО «Синтезия» **Богушевич В.Е.**

Приложение 6 Письма

Письмо КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» управления культуры, архивов и документации Карагандинской области от 04.03.2025г. №ЗТ-2025-00709323 об отсутствии памятников историко-культурного наследия на территории объекта

Қарағанды облысының мәдениет, архивтер және құжаттама басқармасының "Тарихи-мәдени мұраны сақтау орталығы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек би атын.ауданы, Нұрсұлтан Назарбаев даңғылы, 30 32

Коммунальное государственное учреждение "Центр по сохранению историко-культурного наследия" управления культуры, архивов и документации Карагандинской области

Республика Казахстан 010000, район им. Казыбек би, Проспект Нурсултана Назарбаева, 30 32

04.03.2025 №ЗТ-2025-00709323

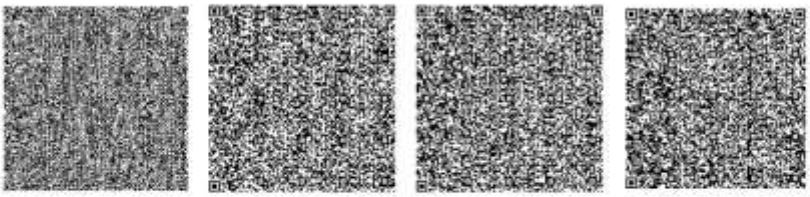
Товарищество с ограниченной ответственностью "Синтезия"

На №ЗТ-2025-00709323 от 3 марта 2025 года

ТОО «Синтезия» На Ваш запрос № ЗТ-2025-00709323 от 03 марта 2025 года. Рассмотрев Ваше обращение, поступившее на имя КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия Карагандинской области», сообщаем следующее. На указанной Вами территорий (Строительство завода по производству средств защиты растений, находящегося по адресу Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, с.Доскей, учетный квартал 028, земельный участок 2075) зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются. В соответствии Законом РК от 26.12.2019г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» № 288-VI ЗРК при проведении работ необходимо проявлять бдительность и осторожность, в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физическим и юридическим лицам необходимо приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить о находках в местный исполнительный орган. В случае несогласия с настоящим решением сообщаем, что вы вправе обжаловать его в вышестоящие инстанции или в суд в соответствии со статьями 9, 22, 91 и 100 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.
Руководитель Т.Тулеуов Исп: Е.Әлкей 87212255030

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

руководитель **ТУЛЕУОВ ТУЛКИБАЙ САКТАГАНОВИЧ**



Исполнитель

ӨЛКЕЙ ЕЛДОС АБАЙҰЛЫ

тел.: 7754546492

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

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Письмо РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 31.03.2025г. №3Т-2025-00845663 о лесных ресурсах и путях миграции животных

ҚР ЭТРМ Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің "Қарағанды облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы"РММ

Қазақстан Республикасы 010000,
Қарағанды облысы, Крылов 20 а

Республиканское государственное учреждение "Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира" Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республика Казахстан 010000,
Карагандинская область, Крылова 20 а

31.03.2025 №3Т-2025-00845663

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Синтезия"

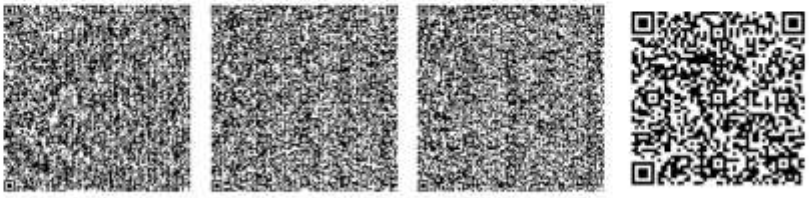
На №3Т-2025-00845663 от 14 марта 2025 года

Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира, рассмотрев координаты участка для строительства завода по производству средств защиты растений, находящегося по адресу Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Доскейский сельский округ, село Доскей, учетный квартал 028, земельный участок 2075, территория специальной экономической зоны «Сарыарка», сообщает следующее. Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесённых в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённых постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.06 г. № 1034 Инспекция не располагает. Указанные географические координаты не относятся к путям миграции и местам обитания Бетпакдалинской популяции сайги и местам обитания казахстанского горного барана (архар). Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда. Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ, физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных. Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, их частей или дериватов, а также растений и животных, на которых введён запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания – влечёт ответственность, предусмотренную статьёй 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан. В соответствии со статьёй 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьёй 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

руководитель отдела леса и ООПТ **РАХМАТУЛИН МАРАТ САБЫРОВИЧ**



Исполнитель

КИМ АНТОН ВИКТОРОВИЧ

тел.: 7212415861

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

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

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Письмо ГУ «Аппарат акима Доскейского сельского округа Бухар-Жырауского района Карагандинской области» от 17.03.2025г. №3Т-2025-00845808 об отсутствии зеленых насаждениях

"Қарағанды облысы Бұқар жырау ауданы Доскей ауылдық округі әкімінің аппараты" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Доскей ауылы а., Доскей көшесі 34/2

Государственное учреждение "Аппарат акима Доскейского сельского округа Бухар-Жыраускогo района Карагандинской области"

Республика Казахстан 010000, с.Доскей ауылы, улица Доскея 34/2

17.03.2025 №3Т-2025-00845808

Товарищество с ограниченной ответственностью "Синтезия"

На №3Т-2025-00845808 от 14 марта 2025 года

ТОО «Синтезия» Директору ТОО «Синтезия» на обращение регистрационный номер (3Т-2025-00845808) от 14.03.2025 года ГУ «Аппарат акима Доскейского сельского округа» сообщает, что на территории заданного участка зеленных насаждении не имеется. В случае несогласия с данным ответом, Вы имеете право обжаловать его в вышестоящий орган или в суд в соответствии с частью 3 статьи 91 Административно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

аким **ИСАИНОВ РУСТЕМ ЖЕНИСОВИЧ**

Исполнитель

АХМЕТОВА ГУЛЬНАРА ТУРАРОВНА

тел.: 7712846980

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

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

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқығысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Справка АО «УК СЭЗ «Сарыарка» об отсутствии объектов высокого сан-эпид значения в районе размещения промплощадки

SARYARKA
special economic zone

«Saryarqa»
«Arnaiy ekonomikalyq aimaqtyq basqarushy kompaniyasy» AQ
Qazaqstan Respublikasy, 100408
Qarağandy oblysy, Būqar-Jyrau
audany, Doskei auyly, 028 eseptik
kvartaly, 1662 ğimarat, 1 blogy
e-mail: info@sez-saryarka.kz

АО «Управляющая компания специальной
экономической зоной «Сарыарка»
Республика Казахстан, 100408
Карагандинская область, Бухар-Жырауский
район село Доскей, учетный квартал 028,
здание 1662, блок 1
e-mail: info@sez-saryarka.kz

JSC «Managing company of the
special economic zone «Saryarka»
Republic of Kazakhstan, 100408
Karaganda region, block 1, building 1662,
028 Cadastral Auyl Settlement, Bukhar-
Zhirau District
e-mail: info@sez-saryarka.kz

Исх.№ 02-03/ 346
от «03» 07 2025г.

ТОО «Синтезия»

На №2025-01-15 от 24.06.2025 г.

АО «Управляющая компания специальной экономической зоной «Сарыарка» в ответ на вышеуказанное письмо сообщает, что на территории специальной экономической зоны «Сарыарка» отсутствуют следующие объекты:

Санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха, медицинские учреждения, объекты по производству лекарственных веществ, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических объектов, объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов.

Дополнительно сообщаем, что на территории СЭЗ имеются комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, однако на сегодняшний день данные объекты находятся в неработоспособном состоянии.

Председатель Правления **Д. Оралов**

Дюсетаев Ж.К.
+ 7 7212 40 59 86
razvitie@sez-saryarka.kz

Приложение 7 Справки с РГП Казгидромет по фону, по городам с НМУ и метеохарактеристикам

«Қазгидромет» шаруашылық жүргізу құқығындығы республикалық мемлекеттік кәсіпорны Қарағанды және Ұлытау облыстары бойынша филиалы

Қазақстан Республикасы 010000, Қарағанды қ., Терешков 15

Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» филиал по Карагандинской и Ұлытау областям

Республика Казахстан 010000, г.Караганда, Терешкова 15

05.03.2025 №ЗТ-2025-00709406

Товарищество с ограниченной ответственностью "Синтезия"

На №ЗТ-2025-00709406 от 3 марта 2025 года

На ваш запрос № ЗТ-2025-00709406 от 03.03.2025г сообщаем, что в с.Доскей Бухар-Жырауского района пункта наблюдений нет. Инормация предоставляена по метеостанции Караганда из среднегодовых данных, за период с 2020г. по 2024г.

Директор ШАХАРБАЕВ НУРЛАН ТОЛЕУТАЙУЛЫ

Исполнитель

КУПЦОВА МАРИНА АЛЕКСАНДРОВНА

тел.: 7015393913

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

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

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

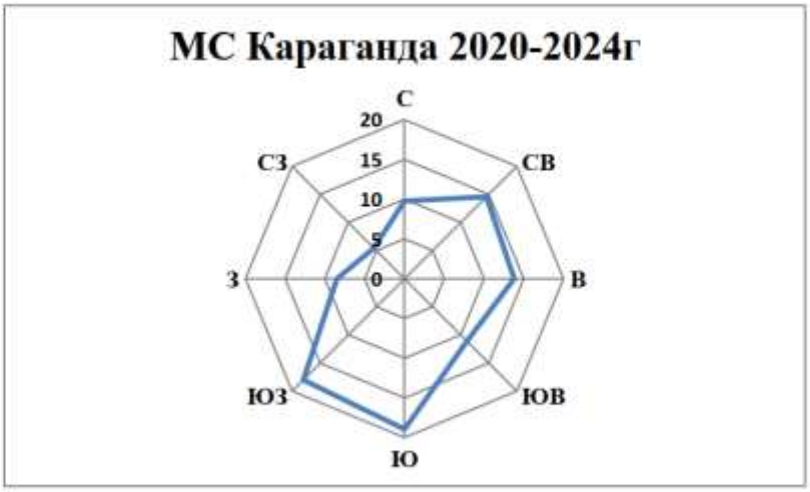
Приложение № 1

Среднегодовые данные по МС Караганда за 2020-2024год.

Средняя минимальная температура воздуха C^0 холодного месяца (январь)	-20,2
Средняя максимальная температура воздуха C^0 жаркого месяца (июль)	28,5
Среднегодовая скорость ветра м/сек	2,8
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7

Повторяемость направлений ветра и штилей за 2020-2024год

МС Караганда	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	10	15	14	11	19	18	8	5	9



исп.Уланова Н.В.
87212-41-31-26

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

13.01.2026

1. Город –
2. Адрес – **Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, учётный квартал 028**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО \"Эверест-Премиум\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **ТОО \"Синтезия\"**
6. Разрабатываемый проект – **НДВ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**, **Сероводород**, **Фенол**, **Фтористый водород**, **Водород хлористый**, **Углеводороды**, **Аммиак**, **Кислота серная**, **Формальдегид**,

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м^3				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№4	Азота диоксид	0.1746	0.1588	0.1533	0.1543	0.1403
	Взвеш.в-ва	0.8293	0.5724	0.6765	0.543	0.6756
	Диоксид серы	0.102	0.1049	0.1093	0.2398	0.101
	Углерода оксид	9.4622	6.6074	7.3731	8.0439	6.9662
	Азота оксид	0.0834	0.0693	0.071	0.0696	0.0724

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің "Қазгидромет" шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 11/1

Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республика Казахстан 010000, район Есиль, Проспект Мангилик Ел 11/1

28.01.2026 №ЗТ-2026-00359166

Товарищество с ограниченной ответственностью "Эверест-Премиум"

На №ЗТ-2026-00359166 от 28 января 2026 года

РГП «Казгидромет» рассмотрев запрос ТОО «Эверест-Премиум» № ЗТ-2026-00359166 от 28 января 2026 года по вопросу предоставления информации о населенных пунктах, в которых прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия (НМУ), в рамках своей компетенции сообщает, что прогноз НМУ осуществляется для следующих городов: Астана, Алматы, Шымкент, Атырау, Актау, Актобе, Балхаш, Тараз, Жезказган, Караганда, Костанай, Риддер, Петропавловск, Павлодар, Семей, Темиртау, Уральск, Усть-Каменогорск, Кызылорда, Талдыкорган, Кокшетау.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 8 Паспорт ПГОУ

Note: Before using CAFU air filter unit during operation, please read the following instructions carefully! And keep it properly.

CAFU AIR FILTER UNIT

Operating Instruction

Jiangyin Aite Purification Technology Co., Ltd.

Welcome to use CAFU air filter unit!

Thank you very much for using our products!

I. General:

CAFU air filter unit is composed of a centrifugal fan, medium and high-efficient filters, a thermal insulation box , air inlet and outlet, which can meet various requirements of ventilation. The thermal insulation box panel is made of polyurethane foam board, and frame is 70-53 section material. CAFU unit has the characteristics of stable operation, good performance, high efficiency and compact structure, etc. Select the required air filtration units according to users' needs. CAFU filter unit is suitable for places which require lustration.

II. General Use:

1. For filter of return air and supply air.

2. For indoor ventilation and filter.

3.For purification of indoor ventilation system.

III. Technical specifications

1. Model: CAFU-10

2. Air Volume: 10000 m^3/h

3. Total Pressure: 1500 Pa

4. Voltage: 380V-3N/50HZ

5. Output Power: 11KW/22.3A

6. Outline Dimension: 4382×1414×1414 mm

7. Specification of high effient filter: 610*610*295 4 filters/each unit

   medium effiency filter: 565/6*565*600 4 filters/each unit

8. Equivalent capacity of soft starter and frequency conversion starter should be configured for the unit during use.

IV. After-sales service

Our products have three guarantees. The overall unit has one-year guaranty and a life-long mainteance. A year later, if there is any fault, manufacturers will provide door-to-door service, and the replaced accessories will be charged at cost price.

V. Transportation

Applicable to the general means of transport, the unit shall not be side-loaded, impacted or collided during transportation. Meanwhile, the unit can not be exposed under direct invasion and sunlight as well as rain and snow.

VI. Attachments

1. A copy of qulaity certificate

2. A copy of operation instruction

Warranty and Free Maintenance Records

Please send back acknowledgement of receipt to our after-sales service department in 30 days after buying machine. After we receive the acknowledgement and confirm it to comply with the regulations of quality warranty and free maintenance, you will enjoy free one-year maintenance services (except the fault and damage caused by person or for force majeure).

Free maintenance period and regulations

1). The warranty is one year, calculated from the date of purchasing products (subject to the date filled on acknowledgement of receipt).

2). Beyond range of free maintenance in the following circumstance: a. Dismounting, repairing, replacement and adding product elements or components without consent of our company; b. damage caused by accidents, improper misuse in any way and by force majeure like burning, immersion and lightning strike.

Maintenance Date	Fault Description	Maintenance Engineer (Signature)	Remark

(Please cut along the dotted line and send back acknowledgement of receipt to our company after filling in without mistakes)

Acknowledgement of Receipt

Product Name: _____ Factory S/n: _____

Product Model No.: _____

Purchase Date: _____

Company/ Customer Name: _____

Contact Address: _____

Contact Tel: _____ Fax: _____

Contact Person: _____

E-mail: _____

Jiangyin Aite Purification Technology Co., Ltd

Address: 12 Likang Street, Ligang Town, New Harbor City, Jiangyin
Post code: 214444
Tel: 0510-86631085
Fax: 0510-86633180
Website: http://www.jyaite.com
E-mail: m2000@188.com

产品出厂合格证明书

产品名称 _____

型　　号 _____

机　　号 _____

出厂编号 _____

出厂日期 _____

江苏无锡市力达风机厂

产品检验结果：

项　目	单位	设计值	测定值
介　质		空　气	
介质密度	kg/m³	1.2	
流　量	m³/h	9100～18000	
全(静)压	Pa	1850～1270	
功　率	kw	11	
效　率	%	99.99	
重　量	kg		
主轴转速	r/min	2270	
振　速	mm/s		合格

本产品经过检验合格，准予出厂。

检验员

检验科

Приложение 9 Лицензия ТОО «Эверест-Премиум»

16011010

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

08.07.2016 года **01846Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоЛюкс-Ас"**

021500, Республика Казахстан, Акмолинская область, Степногорск Г.А., г.Степногорск, МИКРОРАЙОН 7, дом № здание 55., БИН: 090640019958

(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 **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **16.10.2009**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

16011010 **Страница 1 из 1**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01846Р

Дата выдачи лицензии 08.07.2016 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 "ЭкоЛюкс-Ас"**

021500, Республика Казахстан, Акмолинская область, Степногорск Г.А., г. Степногорск, МИКРОРАЙОН 7, дом № здание 55., БИН: 090640019958

(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 **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 08.07.2016

Место выдачи г.Астана

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.