



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ТОО «ECSAD»

\_\_\_\_\_ Әлімгерей М. Ә.

\_\_\_\_\_ 2025 г.

**Проект нормативов допустимых выбросов  
«Временные площадки для обезвреживания нефтесодержащих  
отходов методом биологической ремедиации (МБР) на  
территории сельского округа Тайпак, Акжайыкского района,  
Западно-Казахстанской области»  
на 2025-2026 гг.**

**РАЗРАБОТЧИК ПРОЕКТА**



\_\_\_\_\_ И.И. Саркулова С. К.

\_\_\_\_\_ 2025 г.



## АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу разработан на основании Экологического Кодекса Республики Казахстан №400-VI от 02.01.2021 г., согласно утвержденной Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды №516-п от 21.12.2000 г. «Инструкцией по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» и «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов для предприятий РК» РНД 211.2.02-97., а также Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра охраны окружающей среды от 10 марта 2021 года № 63.

Сведения об источниках загрязнения атмосферы, количестве и составе выбросов вредных веществ в атмосферу от источников предприятия получены на основании обследования промышленных площадок, технической и отчетной документация предприятия, анализа технологических процессов и расчетов, проведенных в соответствии с методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу площадки для обезвреживания нефтесодержащих отходов методом биологической ремедиации на 2025-2026 гг. для ТОО «ECSAD» разрабатывается впервые.

Настоящим Проектом устанавливаются нормативы выбросов загрязняющих веществ для ТОО «ECSAD» на 2025-2026 гг.

По результатам произведенного инвентаризационного обследования, количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации составляет – 8 стационарных неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Всего, при плановой производственной деятельности ТОО «ECSAD» в 2025-2026 гг. в атмосферный воздух будут поступать 4 загрязняющих вещества. Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при планируемой производственной деятельности ТОО «ECSAD» составят - 23.480229 тонн на 2025 год и 116.763384 тонн на 2026 год.

По виду воздействия на окружающую среду, площадка ТОО «ECSAD» относится к I категории.

Срок действия данного проекта НДВ устанавливается до 01.08.2026 г. при сохранении неизменности технологии и объемов производства на предприятии.

В случае изменений объемов выбросов и количества источников проект нормативов выбросов подлежит корректировке.

**Заказчик:**

**ТОО «ECSAD»**

Юридический адрес: РК, 100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, район им.Казыбек Би, Город Караганда, Проспект Бухар Жырау, строение 86/5, 18

Фактический адрес: РК, Западно-Казахстанская область, Акжайыкский район, с/о Тайпак.

БИН: 070440008254.

**Разработчик проекта:**

**ИП Саркулова С. К.**

Юридический адрес: РК, г. Актобе, Батыс-2, дом 17В, кв 44.

Фактический адрес: РК, г. Актау, 17-20, офис 20

Тел: 87014848005

e-mail: ip\_sarkulova\_sk@mail.ru

## СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ .....	3
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	5
ВВЕДЕНИЕ .....	6
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ Об операторе .....	7
2. ХАРАКТЕРИСТИКА оператора как источника загрязнения атмосферы .....	9
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования (описание выпускаемой продукции, основного исходного сырья, расход основного и резервного топлива) с точки зрения загрязнения атмосферы .....	9
2.2 Инвентаризация источников выбросов в атмосферу.....	10
2.3 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.....	12
2.4 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту .....	12
2.5 Перспектива развития предприятия.....	12
2.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС.....	13
2.7 Характеристика аварийных и залповых выбросов .....	20
2.8 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу .....	20
2.9 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДС .....	23
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ.....	24
3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.....	24
3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы .....	24
3.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту .....	25
3.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства .....	28
3.5. Уточнение границ области воздействия объекта.....	28
3.6. Данные о пределах области воздействия.....	28
3.7. Документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района .....	29
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ).....	30
5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ допустимых выбросов .....	31
ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	34
Приложение 1 – Ситуационная карта .....	35
Приложение 2 – Карта-схема.....	36
Приложение 3 – Исходные данные ТОО «ECSAD».....	37
Приложение 4 – Бланки инвентаризации ТОО «ECSAD».....	40
Приложение 5 – Расчетов выбросов загрязняющих веществ .....	48
Приложение 6 – Расчет рассеивания.....	68

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

<b>В</b>	Восток
<b>г.</b>	Город
<b>ГОСТ</b>	Государственный стандарт
<b>ЖЗ</b>	жилая зона
<b>З</b>	Запад
<b>ЗВ</b>	загрязняющее вещество
<b>ИВ</b>	источник выделения
<b>ИЗА</b>	источник загрязнения атмосферы
<b>м.с.</b>	метеорологическая станция
<b>НМУ</b>	неблагоприятные метеорологические условия
<b>НПА</b>	нормативно правовые акты
<b>ОБУВ</b>	ориентировочно безопасный уровень воздействия
<b>ООС</b>	охрана окружающей среды
<b>НДВ</b>	нормативы допустимых выбросов
<b>ПДК</b>	предельно-допустимая концентрация
<b>ПДКм.р.</b>	предельно-допустимая концентрация, максимально разовая
<b>ПДКс.с.</b>	предельно-допустимая концентрация, среднесуточная
<b>ПЭК</b>	производственный экологический контроль
<b>РД</b>	руководящий документ
<b>РК</b>	Республика Казахстан
<b>РНД</b>	Республиканский нормативный документ
<b>С</b>	Север
<b>СЗЗ</b>	санитарно-защитная зона
<b>Ю</b>	Юг

## **ВВЕДЕНИЕ**

Проект нормативов допустимых выбросов ТОО «ECSAD» (далее Проект НДВ), разработан на основании и с учетом:

- Исходных данных, представленных Заказчиком (приложение 5).

Проект выполнен в соответствии с нормативно-методическими документами, которые приведены в разделе «Список литературы».

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Наименование объекта: Товарищество с ограниченной ответственностью «ECSAD» (далее – ТОО «ECSAD», предприятие).

Юридический адрес: РК, Карагандинская область, г. Караганда, пр. Бухар Жырау, строение 86/5, 18.

Фактический адрес: РК, Западно-Казахстанская область, Акжайыкский район, с/о Тайпак.

Бизнес-идентификационный номер: 070440008254.

Основной вид деятельности – переработка отходов производства. Для обезвреживания загрязнённого грунта методом микро-биологической ремедиации (МБР) предусмотрены три временные площадки МБР размерами 300 × 160 метров, глубиной 0,5 м., площадью 48000 м<sup>2</sup> каждая. Вместимость 1 площадки загрязнённого грунта (при плотности 2,26 г/см<sup>3</sup>) составляет 54240 тонн. Общая вместимость 3-х площадок при залповом заполнении составит 162 720 тонн.

Мощность объекта составляет 162 720 тонн в год перерабатываемых отходов методом микробиологической ремедиации (МБР).

Временные технологические площадки для переработки нефтесодержащих отходов методом биологической ремедиации (МБР) расположены на территории сельского округа Тайпак, Акжайыкского района Западно-Казахстанской области.

Ближайший населённый пункт — посёлок Тайпак, расположенный в Акжайыкском районе Западно-Казахстанской области, административный центр Тайпакского сельского округа. Населённый пункт Тайпак находится на правом берегу реки Урал, на расстоянии 2 км 403 м от планируемой площадки. Расстояние до областного центра, г. Уральск — около 300 км. С восточной стороны, на расстоянии 3 км 820 м, протекает река Урал, а с западной стороны, на расстоянии 4 км 498 м, расположена река Багырлай. Выбор места расположения производственной площадки регламентируется земельным актом с целевым назначением под проведение работ по переработке нефтесодержащих отходов методом микробиологической ремедиации (МБР) на временных технологических площадках. Учитывая, что нефетпроводы ЛПДС «Уральск АО «КазТрансойл» МН «УзеньАтырауСамара» где образуются нефтесодержащие отходы для минимизации транспортировки отходов до пункта переработки решено разместить на территории сельского округа Тайпак, Акжайыкского района Западно-Казахстанской области.

Площадь земельного участка составляет 20 га. Целевое назначение земельного участка: проведение работ по переработке нефтесодержащих отходов методом микро-биологической ремедиации (МБР) на временных технологических площадках. Предполагаемый срок использования земельного участка составляет 5 лет.

Координаты участка:

- 1) северная широта: 49°02'51.45957", восточная долгота: 51°46'19.45060";
- 2) северная широта: 49°03'07.62079", восточная долгота: 51°46'20.76954";
- 3) северная широта: 49°03'08.31392", восточная долгота: 51°46'01.09874";
- 4) северная широта: 49°02'52.15262", восточная долгота: 51°45'59.78157".

Ситуационная карта схема предоставлена в приложении 1. В районе размещения предприятия отсутствуют памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты.

Таким образом, функциональное использование территории в районе расположения предприятия вполне рационально, соответствует специфике предприятия и позволяет осуществлять поставленные производственные и технологические задачи на должном уровне.

На рисунке 1.1 представлена ситуационная карта-схема расположения Площадки.



Рисунок 1.1 Ситуационная карта-схема расположения Площадки для обезвреживания нефтесодержащих отходов методом биологической ремедиации

По степени воздействия на окружающую среду, согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан предприятие относится к I категории.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

### 2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования (описание выпускаемой продукции, основного исходного сырья, расход основного и резервного топлива) с точки зрения загрязнения атмосферы

В рамках проекта предусмотрено создание технологической площадки для переработки загрязнённого грунта с применением метода микробиологической ремедиации (МБР).

Для переработки загрязнённого грунта методом микро-биологической ремедиации (МБР) предусмотрены три технологические карты МБР размерами 300×160 метров, глубиной 0,5 м., площадью 48 000 м<sup>2</sup> каждая. Вместимость 1 карты загрязнённого грунта (при плотности 2,26 г/см<sup>3</sup>) составляет 162 720 тонн.

По мере переработки загрязнённого грунта методом МБР и завершения технологического цикла технологические карты освобождаются (период МБР составляет от 2-х недель до 1 месяца), а очищенный грунт будет перемещаться на две специальные площадки хранения размерами 160×100 метров, площадью 16 000 м<sup>2</sup> каждая.

В 2025 году в рамках действующего договора планируется обезвреживание 61 223,20 тонн нефтесодержащих отходов, из которых 53 493,20 тонн поступят с участка №1 в Акжайкском районе, а 6 967 тонн - с участков №1, №2 и №3 в Байтерекском районе. В 2026 году планируется обезвреживать 100000 тонн нефтесодержащих отходов.

Технологические карты используются 9 месяцев в год, в весеннее, осеннее и летний период.

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду предусмотрено устройство многослойной защитной конструкции под каждой картой. Эта конструкция выполняет барьерную функцию и обеспечивает надёжную герметичность. Первым элементом конструкции является песчаный выравнивающий слой толщиной 100 мм, который служит для выравнивания основания и защиты геомембраны от возможных повреждений. Следующим слоем укладывается геомембрана из полиэтилена высокой плотности (HDPE) толщиной 0,75 мм. Она устанавливается методом горячей сварки с обязательной проверкой герметичности швов и выполняет функцию дополнительного водонепроницаемого барьера.

Под геомембраной размещается уплотнённый глинистый экран толщиной 400 мм. Его коэффициент фильтрации не превышает 10<sup>-7</sup> см/с, что обеспечивает надёжную защиту от вертикальной фильтрации жидких фракций.

Финальным слоем конструкции служит уплотнённый грунтовый слой (обратная засыпка), который обеспечивает механическую устойчивость конструкции и дополнительную защиту от внешних воздействий.

На технологической площадке будет установлена автомобильная весовая с операторной, предназначенная для взвешивания транспортных средств, которые доставляют загрязнённый грунт и отходы, а также будут размещены бытовки на базе морского сорокафутового контейнера (4 единицы) для комфортного размещения рабочих и служебных помещений, для предварительной сортировки отходов перед переработкой предусмотрена площадка для сортировки площадью 100 м × 160 м. Кроме того, на территории площадки будут расположены сортировочные установки «ГРОХОТ» (3 единицы) для механической очистки и сортировки грунта, а также склады для хранения минеральных удобрений и биопрепаратов, которые необходимы для успешной реализации биоремедиации.

Для поддержания нужного уровня воды на технологической площадке будет установлена емкость для запаса воды, а для защиты рабочих от воздействия солнца в жаркое время года предусмотрена тентовая пергола. Вся территория будет оборудована грунтовым съездом, что обеспечит удобный доступ для транспортировки материалов и техники.

*Технологический процесс ремедиации.* Извлеченные с мест загрязнения грунты и нефтешламы завозят на специально подготовленную площадку (технологическая карта) автосамосвалами предназначенных для перевозки нефтеотходов, сортируется агрегатом для просеивания грунта, шлака и песка «Виброционный Грохот» для сортировки и отделения примесей отходов и равномерно распределяются по всей поверхности площадки слоем до 1 метра специальной техникой бульдозером, что обеспечивает свободный доступ кислорода ко всему

объему грунта и биогенных элементов.

Для очистки загрязненного грунта, применяются биопрепараты. Биопрепарат «Ecsad ЭКО» предназначен для биодеградации нефти и нефтепродуктов при загрязнении почв, природных водоемов, акваторий, стоков промышленных предприятий, а также для реабилитации загрязнённых территорий. Препарат представляет собой тщательно подобранное сообщество углеводородокисляющих бактерий, а также питательных элементов и минеральных удобрений, которые успешно работают в различных естественных и антропогенных экосистемах. Особенностью биопрепарата является использование специально разработанных штаммов, которые значительно ускоряют процесс разложения углеводородных соединений.

Основные характеристики и преимущества препарата «Ecsad ЭКО»: температурный диапазон: от -5 до +45°C; диапазон кислотности: рН от 4,5 до 9,5; соленость: работает в средах с соленостью до 150 г/л; высокая устойчивость к химическому загрязнению: сохраняет активность при высоких уровнях тяжёлых металлов; эффективность: препарат очищает нефть с содержанием серы до 5,5% и углеводороды длиной цепи от C9 до C30 с эффективностью до 99%.

Процесс идёт автономно - нефть разрушается до конечных стадий (продуктов), когда в окружающей среде остаются только продукты ее разложения: углекислый газ (CO<sub>2</sub>) и вода (H<sub>2</sub>O), а также 10-15 % других компонентов. Принцип действия препарата основан на природной способности видового разнообразия углеводородокисляющих микроорганизмов (УОМ) усваивать углеводороды нефти в качестве единственного источника энергии жизнедеятельности, последовательно разрушая углеводородные цепи нефтяных фракций до образования в качестве конечных продуктов воды, углекислого газа, и гумуса. В течение 12-24 часов с момента внесения биопрепарата в загрязненную нефтепродуктами почву споры УОМ при наличии благоприятных условий начинают усваивать нефтяные углеводороды. Продуктами их метаболизма являются углекислый газ, вода нетоксичная, белковая биомасса непатогенной полезной почвенной микрофлоры, гумус. Разложив до 98% нефтяного загрязнения на воду и углекислоту, не обеспеченные питанием УОМ, отмирают и становятся пищей для активизирующейся аборигенной микрофлоры.

Продолжительность метода МБР составляет – от 2-х недель до 1-го месяца.

В результате микро-биологической ремедиации загрязнённый грунт будет обезврежен и превратится в нейтральный очищенный материал, объём которого будет равен объёму поступившего загрязнённого грунта. Вес нейтрального грунта не увеличивается так как добавленные биопрепараты работают на нейтрализацию нефтепродуктов, содержащихся в грунте, а вода способствует работе биопрепарата и испаряется во время вспашки грунта, постеленного на картах. Очищенный грунт планируется применять для технической рекультивации нарушенных земель, восстановления оработанных карьеров, а также в производстве строительных материалов. Среди возможных направлений использования — изготовление фундаментных и стеновых блоков, кирпича, тротуарной плитки, брусчатки и бордюров. Чистый грунт (по результатам химического анализа отобранных проб на содержание нефтепродуктов) допускается использовать в качестве строительных материалов (отсыпка площадок и автодорог).

Начало реализации намечаемой деятельности запланировано на IV квартал 2025 года, завершение – 01.08.2026 года. В дальнейшем допускается продление срока эксплуатации в случае заключения дополнительных договоров. По окончании работ будет проведена ликвидация временных площадок и рекультивация земель (ИЗА 6009, 6010).

## **2.2 Инвентаризация источников выбросов в атмосферу**

Основными источниками загрязнения атмосферы являются технологические операции по обращению с отходами и продуктом переработки.

Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу ТОО «ECSAD», выполнена согласно Приложения 2 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10.03.2021 года №63.

Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, представляет собой систематизацию сведений о распределении источников на предприятии, количестве и составе вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Основной целью инвентаризации источников выбросов вредных веществ является получение достоверных исходных данных для:

- определения количества источников загрязнения (источников выделения загрязняющих веществ) атмосферного воздуха;
- определения динамики интенсивности выполняемых работ;
- установления норм предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, как в целом по предприятию, так и по отдельным источникам загрязнения атмосферы;
- организации контроля соблюдения установленных норм выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- оценки экологических характеристик технологий, используемых на предприятии;
- оценки эффективности использования сырьевых ресурсов и утилизации отходов на предприятии.

Работа по проведению инвентаризации включал следующие этапы:

- подготовительный;
- проведение инвентаризационного обследования выбросов вредных (загрязняющих) веществ;
- обработка результатов обследования и оформление полученных материалов.

При выполнении инвентаризации источников выделения и загрязнения атмосферы проведены все этапы.

На первом этапе составлена краткая характеристика производственных объектов компании, как источников загрязнения атмосферы. На втором этапе проведено обследование источников выделения и загрязнения атмосферы, определены их характеристики.

На третьем этапе проведена систематизация результатов, их анализ, заполнение бланков инвентаризации, составлен перечень методик, используемых для определения концентраций и расчетных методик определения выбросов вредных веществ.

Результаты инвентаризации занесены в Бланки инвентаризации и представлены в приложении 4. Перечень источников выбросов на период эксплуатации представлен в таблице 2.1.

Количество источников выбросов ЗВ в атмосферу при эксплуатации составляет – **8 неорганизованных источников в 2025 году и 8 неорганизованных источников в 2026 году.**

Таблица 2.1. Перечень источников выбросов

Номер источника выброса	Наименование источников выбросов	Параметры и характеристики	
		2025 год	2026 год
<b>Период обустройства площадки</b>			
6001	Снятие ПРС	Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , GMAX = 26.4 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , GGOD = 26400	
6002	Устройство ТК (обваловка)	Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , GMAX = 6.21 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , GGOD = 1242	
<b>Период работы площадки (проведение МБР)</b>			
6003	Укладка грунта на геомембрану	Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , GMAX = 61.22 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , GGOD = 61223	Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , GMAX = 50 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , GGOD = 100000
6004	Эксплуатация (выемка) (разравнивание) НЗГ	Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , GMAX = 61.22 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год ,	Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , GMAX = 46.3 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год ,

Номер источника выброса	Наименование источников выбросов	Параметры и характеристики	
		2025 год	2026 год
<b>Период обустройства площадки</b>			
		GGOD = 61223	GGOD = 100000
6005	Площадка приема и сортировки установкой Грохот	Время работы конвейера, час/год , _T_ = 807 Ширина ленты конвейера, м , B = 0.8 Длина ленты конвейера, м , L = 5	Время работы конвейера, час/год , _T_ = 1500 Ширина ленты конвейера, м , B = 0.8 Длина ленты конвейера, м , L = 5
6006	Внесение минудобрений	Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , G = 0.054 Время работы узла переработки в год, часов , RT2 = 80	Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , G = 0.027 Время работы узла переработки в год, часов , RT2 = 160
6007	Карта МБР	Площадь испарения- 96000 м2	Площадь испарения- 144000 м2
6008	Погрузка очищенного грунта ТК	Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , GMAX = 61.23 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , GGOD = 61223	Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , GMAX = 100 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , GGOD = 100000
<b>Рекультивация</b>			
6009	Извлечение геомембраны		Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , G = 4.5 Время работы узла переработки в год, часов , RT2 = 1500
6010	Разравнивание грунта		Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , G = 5 Время работы узла переработки в год, часов , RT2 = 1000

### 2.3 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

Установки очистки газа отсутствуют на предприятии.

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

Разработка и эксплуатация нефтяных месторождений обуславливает значительное загрязнение объектов окружающей природной среды нефтью и нефтепродуктами. Актуальность возникающих при этом экологических проблем, связанных с нефтяными разливами и хранением огромного количества «исторических» нефтеотходов, требует их своевременного решения.

Основными приемами ремедиации нефтезагрязненных грунтов (НЗГ), практикующимися в мире, являются биоремедиация, промывка, термическая десорбция, отверждение, захоронение, сжигание. Области применения каждого из этих методов ограничиваются как экономическим фактором, так и характеристиками исходного объекта. Для условий Республики Казахстан наиболее предпочтительными являются микробиологические методы ремедиации (МБР) нефтезагрязненных грунтов.

### 2.5 Перспектива развития предприятия

Расход материалов, часы работы установок, использованные для расчетов, принимаются на существующее положение и на перспективу развития предприятия. Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен от каждого оборудования с учетом мощности и перспективы развития планов предприятия.

В случае других изменений объемов выбросов и количества источников НДВ подлежит корректировке.

## **2.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС**

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу определены в соответствии с действующими нормативами и представлены в таблице 2.6.1. Координаты источников выбросов производственной площадки предприятия определены графически по техническому чертежу.

Расчет величин выбросов, занесенных в соответствующие графы таблицы 2.6.1 приведен в приложении 7.

Таблица 2.6.1 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов**

2025 год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год	
		Скорость, м/с	Объем смеси, м <sup>3</sup> /с						Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
<b>Период обустройства площадки</b>																									
001		Снятие ПРС	1	1000	н/о	6001	2				29.1	1	1	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.02		2.595	2025
001		Устройство ТК (обваловка)	1	200	н/о	6002	2				29.1	1	1	1	1					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)	0.24		0.122	2025
<b>Проведение МБР</b>																									
001		Укладка грунта на геомембрану	1	1000	н/о	6003	2				29.1	1	1	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.592		1.505	2025

																			цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
001		Экспкация (выемка) (разравнивание) НЗГ	1	1000	н/о	6004	2			29.1	1	1	1	1				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)	0.00814		0.0207	2025
001		Площадка приема и сортировки установкой Грохот	3	807	н/о	6005	2			29.1	1	1	1	1				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)	0.0108		0.0314	2025
001		Внесение минудобрений	1	80	н/о	6006	2			29.1	1	1	1	1				2701	Аммофос (Смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония) (39)	0.00538		0.000929	2025
001		Испарение от технологических карт	1	807	н/о	6007	2			29.1	1	1	1	1				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2.3852		18.5472	2025
001		Погрузка	1	1000	н/о	6008	2			29.1	1	1	1	1				2908	Пыль	0.259		0.658	2025

		очищенного грунта ТК																					неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
--	--	-------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2026 год

Прои- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
<b>Проведение МБР</b>																									
001		Укладка грунта на геомембрану	1	2000	н/о	6003	2			29.1	1	1	1	1					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)	0.484		2.46	2026	
001		Эксплуатация (выемка) (разравнивание) НЗГ	1	2160	н/о	6004	2			29.1	1	1	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.00616		0.0338	2026	

																			глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
001		Площадка приема и сортировки установкой Грохот	3	1500	н/о	6005	2		29.1	1	1	1	1					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)	0.0108		0.0583	2026
001		Внесение минудобрений	1	160	н/о	6006	2		29.1	1	1	1	1					2701	Аммофос (Смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония) (39)	0.00269		0.001084	2026
001		Испарение от технологических карт	1	5760	н/о	6007	2		29.1	1	1	1	1					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	4.9778		105.2352	2026
001		Погрузка очищенного	1	1000	н/о	6008	2		29.1	1	1	1	1					2908	Пыль неорганическая	0.423		1.075	2026



## 2.7 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Аварийные и залповые выбросы на предприятии ТОО «ECSAD» исключаются рядом технологических и противопожарных мероприятий.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

К главным причинам аварий следует отнести:

- полные или частичные отказы технических систем и транспортных средств;
- пожары, которые могут быть вызваны различными причинами;
- ошибки обслуживающего персонала;
- природные явления.

К залповым выбросам относятся выбросы загрязняющих веществ, предусмотренные регламентом работ, превышающие обычный уровень выбросов, которые также могут превышать установленный предельный уровень (НДВ).

Залповые и аварийные выбросы на предприятии отсутствуют, в связи с чем таблица 2.7.1 не заполняется.

Таблица 2.7.1 – Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
-	-	-	-	-	-	-

**Примечание** - Залповых и аварийных источников выбросов на предприятии в результате производственной деятельности не предвидится.

## 2.8 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Всего, при плановой производственной деятельности ТОО «ECSAD» в 2025-2026 гг. в атмосферный воздух будут поступать 4 загрязняющих вещества.

Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при планируемой производственной деятельности ТОО «ECSAD» от стационарных источников составят 23.480229 тонн на 2025 год и 116.763384 тонн на 2026 год.

Перечни выбросов в атмосферу загрязняющих веществ ТОО «ECSAD» на 2025-2026 гг. с указанием их максимально разовых и среднесуточных предельно допустимых концентраций - ПДК, ОБУВ, класса опасности вещества, количества выбросов приведены в таблице 2.8.1.

В таблице вначале приведены вещества, имеющие максимально разовые ПДК, затем имеющие среднесуточные ПДК, затем вещества, имеющие ориентировочные безопасные уровни воздействия, и далее вещества, по которым отсутствуют, ПДК и ОБУВ. В конце таблицы приведен перечень веществ, обладающих эффектом суммарного вредного воздействия.

Таблица 2.8.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

### Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Период обустройства площадки (2025 г.)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>м.р.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>с.с.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	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
2908	Пыль неорганическая, содержащая		0.3	0.1		3	1.26	2.717	27.17

двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									
<b>ВСЕГО:</b>							<b>1.26</b>	<b>2.717</b>	<b>27.17</b>

**Период МБР**

**2025 год**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	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
2701	Аммофос (Смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония) (39)		2	0.2		4	0.00538	0.000929	0.004645
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	2.3852	18.5472	18.5472
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	0.86994	2.2151	22.151
<b>ВСЕГО:</b>							<b>3.26052</b>	<b>20.763229</b>	<b>40.702845</b>

2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	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
2701	Аммофос (Смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония) (39)		2	0.2		4	0.00269	0.001084	0.00542
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	4.9778	105.2352	105.2352
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	0.92396	3.6271	36.271
<b>В С Е Г О :</b>							<b>5.90445</b>	<b>108.863384</b>	<b>141.51162</b>

Период рекультивации (2026 г.)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	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
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	2.533	7.9	158
<b>В С Е Г О :</b>							<b>2.533</b>	<b>7.9</b>	<b>158</b>

При совместном присутствии в воздухе атмосферы веществ, выделяемых в процессе производства предприятий, увеличивается токсичность воздействия этих веществ на окружающую среду и на здоровье человека, то есть проявляется эффект суммации.

Показатель эффекта суммации является одной из характеристик опасности загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу источниками выбросов. Токсичность воздействия этих веществ на организм человека и окружающую среду увеличивается при их совместном присутствии в воздухе атмосферы, которые сведены в таблицу 2.8.2.

Таблица 2.8.2. Таблица групп суммации

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
Группы суммаций отсутствуют		

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

Основной целью инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является получение данных о количестве вредных веществ, отходящих от источника загрязнения.

Инвентаризация вредных выбросов включает в себя ознакомление с технологическим процессом оператора и определение загрязняющих веществ. На основании проведенных расчетов, а также по уточненным исходным данным об используемых материалах, реагентах, составах технологических сред, паспортных данных оборудования, объемах работ по эксплуатации определены количественные и качественные характеристики выбросов загрязняющих веществ в атмосферу расчетным путем по утвержденным нормативным документам.

В настоящей работе предусмотрены и рассчитаны допустимые выбросы от эксплуатации предприятия.

Определение величин выбросов загрязняющих веществ от оборудования проведено расчетными методами в соответствии действующими методическими документами:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

### 3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

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

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу.

Наибольшее влияние на рассеивание примесей оказывают температура, воздуха, режим ветра и осадки.

Производственная площадка ТОО «ECSAD» в административном отношении находится на территории Мангистауской области.

Климатические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания в рассматриваемом районе приведены в таблицах 2.1.1.

Таблица 2.1.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование	Значение
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца	-13.9 °С
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца	22.5 °С
Среднегодовая роза ветров, %	
С	14
СВ	13
В	10
ЮВ	12
Ю	14
ЮЗ	13
З	12
СЗ	12
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5
Скорость ветра (U*) (по средним многолетним данным), повторяемость применения, которой составляет 5 %, м/сек	10

#### 3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

В соответствии с нормативными документами для оценки влияния выбросов вредных веществ, на качество атмосферного воздуха проводимых работ используется математическое моделирование.

Расчеты уровня загрязнения атмосферы проведены в полном соответствии с Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө), с использованием обновленного программного комплекса «Эра-воздух», версия 3.0.

Данная методика предназначена для расчета приземных концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли. При этом степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, соответствующим неблагоприятным метеорологическим параметрам, в том числе опасной скорости ветра.

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные:

- уровни концентрации загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы;
- максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;
- степень опасности источников загрязнения;
- поле расчетной площадки с изображением источников и изолиний концентраций.

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующего неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200. Так как район характеризуется относительно ровной местностью с перепадами высот, не превышающими 50 м на 1 км, то поправка на рельеф к значениям концентраций загрязняющих веществ не вводилась.

Область моделирования представлена расчётным прямоугольником с размерами сторон 9000м×7500м, покрытым равномерной сеткой.

Для проведения расчетов рассеивания использованы климатические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере (таблица 3.1). Параметры источников загрязнения атмосферного воздуха приведены в таблице 2.4.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при санитарной эксплуатации объекта в штатном режиме. Размер СЗЗ для площадки составляет 1000 м.

Площадка по переработке отходов находится на территории Акжайыкского района Западно-Казахстанской области. Ближайшая жилая зона пос. Тайпак находится на расстоянии 2 км 403 м от планируемой площадки. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы приведены в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1 Сводная таблица результатов расчетов рассеивания

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ
2701	Аммофос (Смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония) (39)	0.010389	0.000193	0.000031
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	7.084671	0.320077	0.060905
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)	27.42014	0.508772	0.082141

Расчетами рассеивания установлено, что при одновременной работе всего технологического оборудования на Площадке концентрация в 1 ПДК создается пылью неорганической на расстоянии 802 м. от производственной площадки, остальные рассчитываемые загрязняющие вещества имеют меньший радиус рассеивания.

По результатам расчетов, для вредных веществ и групп веществ, обладающих комбинированным вредным воздействием, приземные концентрации которых превышают 0,5 ПДК, были построены карты распределения концентраций в районе расположения площадки. Результаты расчетов рассеивания с изолиниями расчетных приземных концентраций представлены в приложении б.

В настоящем проекте не приведена Таблица «Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения» по причине того, что расчет рассеивания на селитебной зоне не проводился.

### 3.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

Нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу устанавливают для каждого источника выбросов загрязняющих веществ, при условии, что выбросы вредных веществ, при рассеивании не создадут приземную концентрацию, превышающую их ПДК для населенных мест. На основании расчетов и анализа выбросов вредных веществ разработано предложение по нормативам НДВ.

Результаты расчётов приземных концентраций, создаваемых всеми источниками по всем ингредиентам, показывают, что максимальная концентрация в приземном слое на границе СЗЗ не превышает ПДК, следовательно, расчётные значения выбросов загрязняющих веществ можно признать предельно-допустимыми выбросами.

По результатам проведенного анализа расчетов рассеивания можно сделать вывод, что по всем загрязняющим веществам на границе нормативной СЗЗ приземные концентрации не превышают критериев качества атмосферного воздуха для населенных мест. На основании

проведенного анализа расчетов рассеивания выбросы по всем источникам и ингредиентам на 2025-2026 гг. предлагается принять в качестве нормативов НДВ.

Предложения по нормативам НДВ для отдельных источников (г/с, т/год) и в целом по предприятию по каждому ингредиенту на 2025-2026 гг. представлены в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		НДВ		
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	9
<b>2701, Аммофос (Смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония) (39)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Площадка для переработки нефтесодержащих отходов	6006	0.00538	0.000929	0.00269	0.001084	0.00269	0.001084	2026
Итого:		0.00538	0.000929	0.00269	0.001084	0.00269	0.001084	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		<b>0.00538</b>	<b>0.000929</b>	<b>0.00269</b>	<b>0.001084</b>	<b>0.00269</b>	<b>0.001084</b>	<b>2026</b>
<b>2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Площадка для переработки нефтесодержащих отходов	6007	2.3852	18.5472	4.9778	105.2352	4.9778	105.2352	2026
Итого:		2.3852	18.5472	4.9778	105.2352	4.9778	105.2352	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		<b>2.3852</b>	<b>18.5472</b>	<b>4.9778</b>	<b>105.2352</b>	<b>4.9778</b>	<b>105.2352</b>	<b>2026</b>
<b>2907, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Площадка для переработки нефтесодержащих отходов	6009			1.2	4.54	1.2	4.54	2026
Площадка для переработки нефтесодержащих отходов	6010			1.333	3.36	1.333	3.36	2026
Итого:				2.533	7.9	2.533	7.9	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				<b>2.533</b>	<b>7.9</b>	<b>2.533</b>	<b>7.9</b>	<b>2026</b>
<b>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)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Площадка для переработки нефтесодержащих отходов	6001	1.02	2.595					2026
Площадка для переработки нефтесодержащих отходов	6002	0.24	0.122					2026
Площадка для переработки нефтесодержащих отходов	6003	0.592	1.505	0.484	2.46	0.484	2.46	2026
Площадка для переработки нефтесодержащих отходов	6004	0.00814	0.0207	0.00616	0.0338	0.00616	0.0338	2026
Площадка для переработки нефтесодержащих отходов	6005	0.0108	0.0314	0.0108	0.0583	0.0108	0.0583	2026
Площадка для переработки нефтесодержащих отходов	6008	0.259	0.658	0.423	1.075	0.423	1.075	2026
Итого:		2.12994	4.9321	0.92396	3.6271	0.92396	3.6271	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		<b>2.12994</b>	<b>4.9321</b>	<b>0.92396</b>	<b>3.6271</b>	<b>0.92396</b>	<b>3.6271</b>	<b>2026</b>
<b>Всего по объекту:</b>		<b>4.52052</b>	<b>23.480229</b>	<b>8.43745</b>	<b>116.763384</b>	<b>8.43745</b>	<b>116.763384</b>	
Из них:								
<b>Итого по организованным источникам:</b>								
<b>Итого по неорганизованным источникам:</b>		<b>4.52052</b>	<b>23.480229</b>	<b>8.43745</b>	<b>116.763384</b>	<b>8.43745</b>	<b>116.763384</b>	

### **3.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства**

Сокращение объемов выбросов загрязняющих веществ на предприятии обеспечивается следующими мероприятиями:

- Обеспечение технологического контроля за соблюдением технологии при производстве работ;
- Стоянка техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе разрешается только при неработающем двигателе.

### **3.5. Уточнение границ области воздействия объекта**

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных *экологических нормативов качества* окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

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.

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

При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/ЭНК \leq 1,$$

где: *C* - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;

*ЭНК* – экологический норматив качества.

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

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

### **3.6. Данные о пределах области воздействия**

Расчетами рассеивания установлено, что при одновременной работе всего технологического оборудования на Площадке концентрация в 1 ПДК создается пылью неорганической на расстоянии 802 м. от производственной площадки, остальные рассчитываемые загрязняющие вещества имеют меньший радиус рассеивания.

До утверждения экологических нормативов качества при регулировании соответствующих отношений вместо экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения, а также нормативы состояния природных ресурсов, если такие нормативы установлены в соответствии с законодательством Республики Казахстан по соответствующему виду природных ресурсов (водным, лесным, земельным законодательством Республики Казахстан,

законодательством Республики Казахстан об охране, воспроизводстве и использовании животного мира).

**3.7. Документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района**

Согласно имеющимся данным у оператора объекта, в непосредственной близости от рассматриваемых участков зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха, лесов, с/х угодий, жилых массивов не имеется.

Соответственно специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района не установлено.

#### **4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)**

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий в значительной степени зависит от метеорологических условий.

При определенных метеорологических факторах (в периоды неблагоприятных метеоусловий) происходит накопление вредных веществ в приземном слое атмосферы, а их концентрации могут резко возрасти (в 1,5-2,0 раза).

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое атмосферы. К неблагоприятным метеорологическим условиям относятся: температурная инверсия, пыльные бури, штиль, туман и дымка.

Приказом МООН РК от 29 ноября 2010 года №298 утверждена «Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» (далее - Методика), распространяемая на предприятия организации и учреждения, юридические и физические лица, имеющие источники загрязнения воздуха.

Согласно данной Методике для того, с целью предотвращения в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения, необходимо разработать и осуществить мероприятия по временному сокращению вредных веществ в атмосферу в периоды неблагоприятных метеорологических условий (далее - НМУ).

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Определение периода действия и режима НМУ находится в ведении РГП Казгидромет. В обязанности этих органов входит оповещение предприятия о наступлении и завершении периода НМУ и режима НМУ.

Согласно приложения 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором **при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.**».

Ввиду отсутствия постов наблюдения РГП Казгидромет в районе расположения предприятия, мероприятия по регулированию выбросов при НМУ не разрабатываются.

## **5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ**

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль, составной частью которого является производственный мониторинг.

Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе для соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов, предусматривается система контроля источников загрязнения атмосферы.

Система контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) представляет собой совокупность организованных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе, на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов.

Контроль соблюдения нормативов НДВ на предприятии подразделяется на следующие виды:

- непосредственно на источниках выбросов
- на специально выбранных контрольных точках
- на границе СЗЗ или/ и в жилой зоне

Контроль соблюдения установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу должен осуществляться путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от источников выбросов и сравнения полученного результата с установленными нормативами в соответствии с установленными правилами. Годовой выброс не должен превышать установленного значения НДВ тонн/год, максимальный – установленного значения НДВ г/сек.

Ввиду кратковременности проведения работ контроль предлагается проводить расчетным методом на источниках. План-график контроля представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
2025 год							
6001	Площадка для переработки нефтесодержащих отходов	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	1.02		Сторонняя организация	Расчетный
6002	Площадка для переработки нефтесодержащих отходов	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0.24		Сторонняя организация	Расчетный
6003	Площадка для переработки нефтесодержащих отходов	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0.592		Сторонняя организация	Расчетный
6004	Площадка для переработки нефтесодержащих отходов	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0.00814		Сторонняя организация	Расчетный
6005	Площадка для переработки нефтесодержащих отходов	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0.0108		Сторонняя организация	Расчетный
6006	Площадка для переработки нефтесодержащих отходов	Аммофос (Смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония) (39)	1 раз в квартал	0.00538		Сторонняя организация	Расчетный
6007	Площадка для переработки нефтесодержащих отходов	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в квартал	2.3852		Сторонняя организация	Расчетный
6008	Площадка для переработки нефтесодержащих отходов	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0.259		Сторонняя организация	Расчетный

Проект нормативов допустимых выбросов ТОО «ECSAD»

2026 год

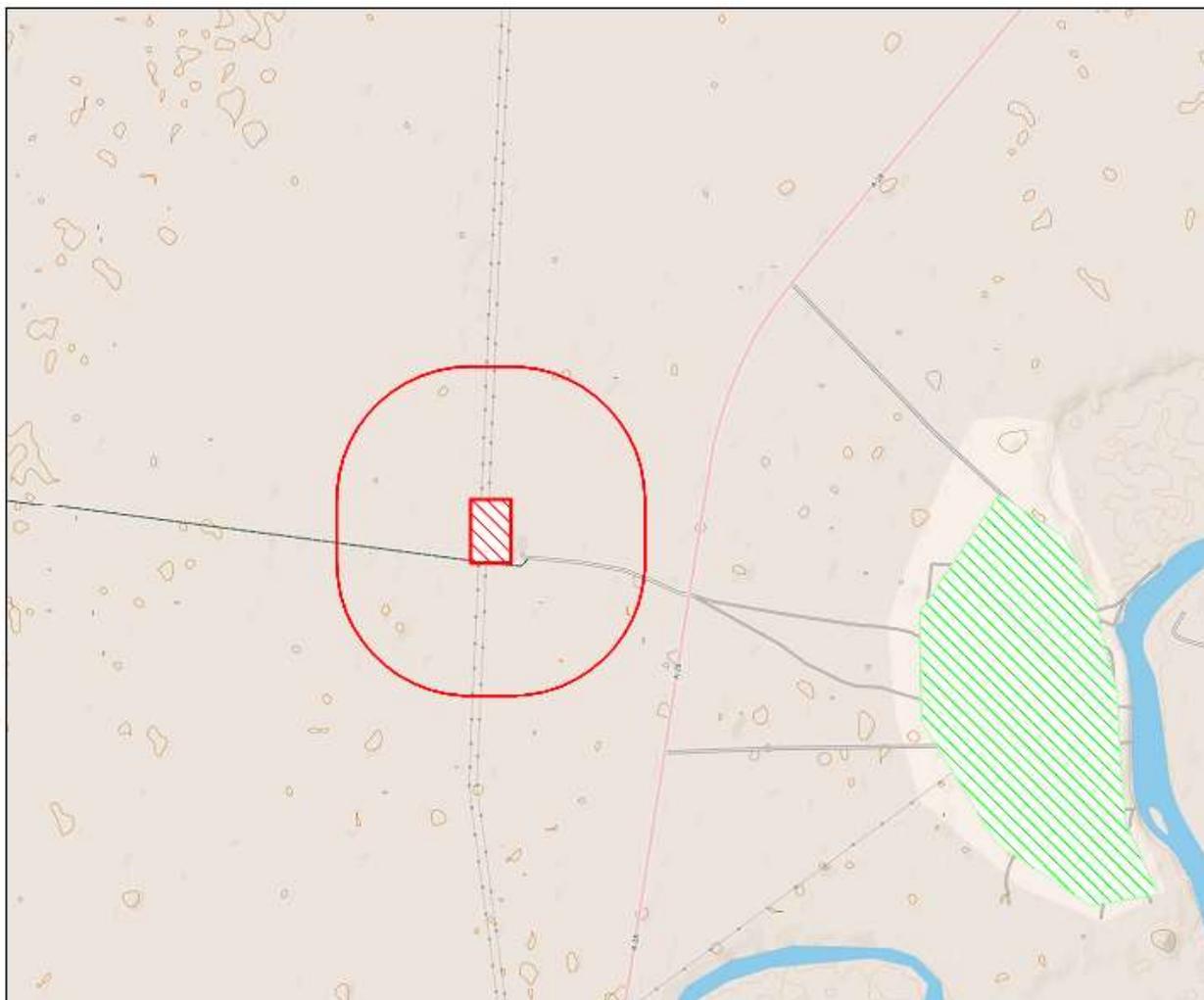
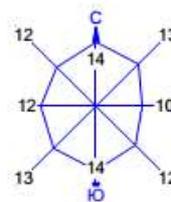
6003	Площадка для переработки нефтесодержащих отходов	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0.484		Сторонняя организация	Расчетный
6004	Площадка для переработки нефтесодержащих отходов	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0.00616		Сторонняя организация	Расчетный
6005	Площадка для переработки нефтесодержащих отходов	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0.0108		Сторонняя организация	Расчетный
6006	Площадка для переработки нефтесодержащих отходов	Аммофос (Смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония) (39)	1 раз в квартал	0.00269		Сторонняя организация	Расчетный
6007	Площадка для переработки нефтесодержащих отходов	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в квартал	4.9778		Сторонняя организация	Расчетный
6008	Площадка для переработки нефтесодержащих отходов	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0.423		Сторонняя организация	Расчетный
6009	Площадка для переработки нефтесодержащих отходов	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз в квартал	1.2		Сторонняя организация	Расчетный
6010	Площадка для переработки нефтесодержащих отходов	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз в квартал	1.333		Сторонняя организация	Расчетный

## **ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.
2. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. № 63)
3. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2.
4. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

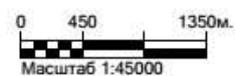
## Приложение 1 – Ситуационная карта

Город : 004 Западно-Казахстанская область  
Объект : 0003 ТОО «ECSAD» Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0



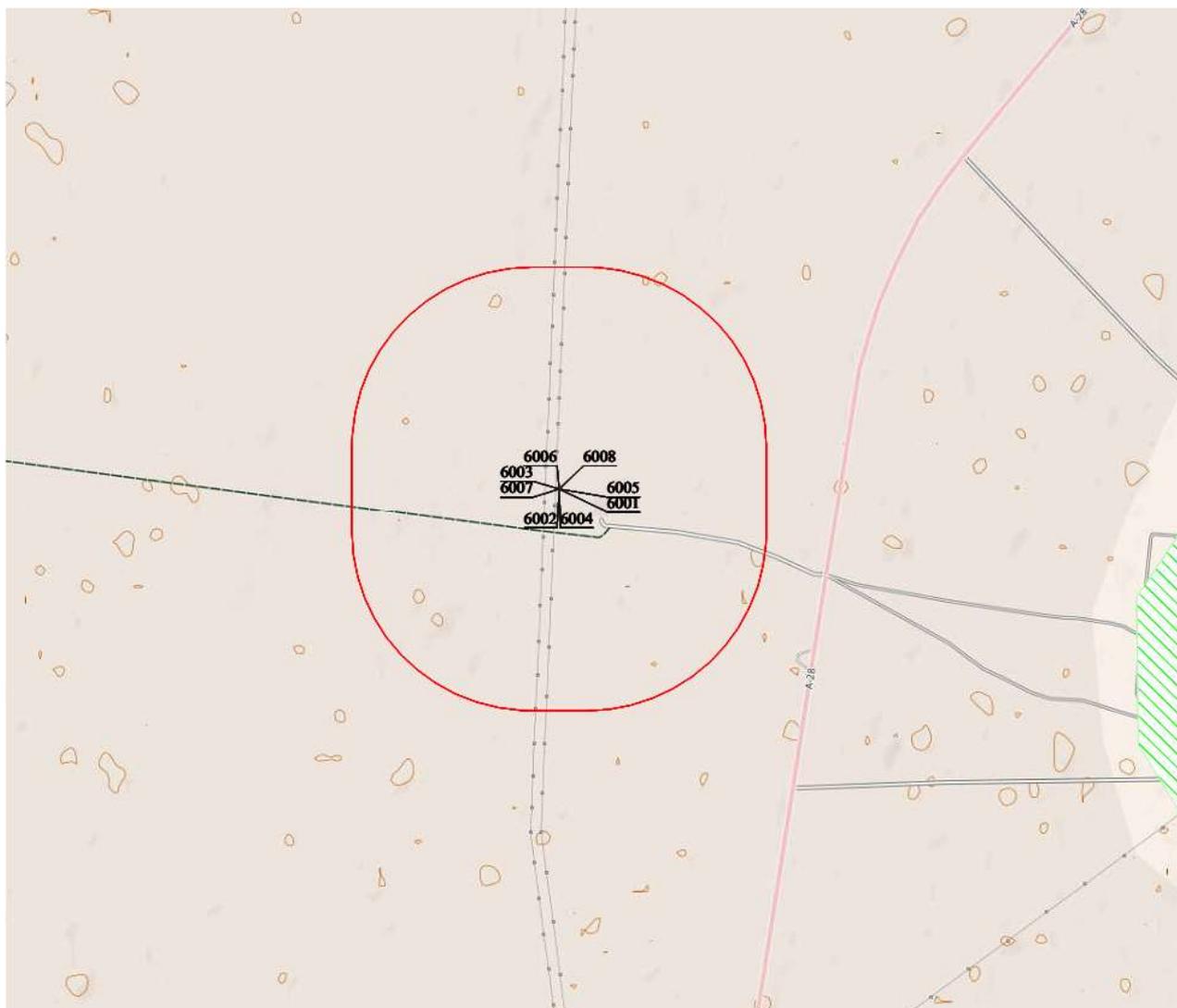
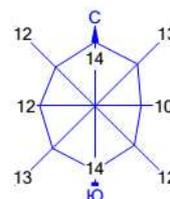
Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Источники загрязнения
-  Расч. прямоугольник N 01



## Приложение 2 – Карта-схема

Город : 004 Западно-Казахстанская область  
Объект : 0003 ТОО «ECSAD» Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:

-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Источники загрязнения
-  Расч. прямоугольник N 01



### Приложение 3 – Исходные данные ТОО «ECSAD»

В рамках проекта предусмотрено создание технологической площадки для переработки загрязнённого грунта с применением метода микробиологической ремедиации (МБР).

Для переработки загрязнённого грунта методом микро-биологической ремедиации (МБР) предусмотрены три технологические карты МБР размерами 300×160 метров, глубиной 0,5 м., площадью 48 000 м<sup>2</sup> каждая. Вместимость 1 карты загрязнённого грунта (при плотности 2,26 г/см<sup>3</sup>) составляет 162 720 тонн.

По мере переработки загрязнённого грунта методом МБР и завершения технологического цикла технологические карты освобождаются (период МБР составляет от 2-х недель до 1 месяца), а очищенный грунт будет перемещаться на две специальные площадки хранения размерами 160×100 метров, площадью 16 000 м<sup>2</sup> каждая.

В 2025 году в рамках действующего договора планируется обезвреживание 61 223,20 тонн нефтесодержащих отходов, из которых 53 493,20 тонн поступят с участка №1 в Акжайкском районе, а 6 967 тонн - с участков №1, №2 и №3 в Байтерекском районе. В 2026 году планируется обезвреживать 100000 тонн нефтесодержащих отходов.

Технологические карты используются 9 месяцев в год, в весеннее, осеннее и летний период.

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду предусмотрено устройство многослойной защитной конструкции под каждой картой. Эта конструкция выполняет барьерную функцию и обеспечивает надёжную герметичность. Первым элементом конструкции является песчаный выравнивающий слой толщиной 100 мм, который служит для выравнивания основания и защиты геомембраны от возможных повреждений. Следующим слоем укладывается геомембрана из полиэтилена высокой плотности (HDPE) толщиной 0,75 мм. Она устанавливается методом горячей сварки с обязательной проверкой герметичности швов и выполняет функцию дополнительного водонепроницаемого барьера.

Под геомембраной размещается уплотнённый глинистый экран толщиной 400 мм. Его коэффициент фильтрации не превышает 10<sup>-7</sup> см/с, что обеспечивает надёжную защиту от вертикальной фильтрации жидких фракций.

Финальным слоем конструкции служит уплотнённый грунтовый слой (обратная засыпка), который обеспечивает механическую устойчивость конструкции и дополнительную защиту от внешних воздействий.

На технологической площадке будет установлена автомобильная весовая с операторной, предназначенная для взвешивания транспортных средств, которые доставляют загрязнённый грунт и отходы, а также будут размещены бытовки на базе морского сорокафутового контейнера (4 единицы) для комфортного размещения рабочих и служебных помещений, для предварительной сортировки отходов перед переработкой предусмотрена площадка для сортировки площадью 100 м × 160 м. Кроме того, на территории площадки будут расположены сортировочные установки «ГРОХОТ» (3 единицы) для механической очистки и сортировки грунта, а также склады для хранения минеральных удобрений и биопрепаратов, которые необходимы для успешной реализации биоремедиации.

Для поддержания нужного уровня воды на технологической площадке будет установлена емкость для запаса воды, а для защиты рабочих от воздействия солнца в жаркое время года предусмотрена тентовая пергола. Вся территория будет оборудована грунтовым съездом, что обеспечит удобный доступ для транспортировки материалов и техники.

*Технологический процесс ремедиации.* Извлеченные с мест загрязнения грунты и нефтешламы завозят на специально подготовленную площадку (технологическая карта) автосамосвалами предназначенных для перевозки нефтеотходов, сортируется агрегатом для просеивания грунта, шлака и песка «Виброционный Грохот» для сортировки и разделения от примесей отходов и равномерно распределяются по всей поверхности площадки слоем до 1 метра специальной техникой бульдозером, что обеспечивает свободный доступ кислорода ко всему объему грунта и биогенных элементов.

Для очистки загрязненного грунта, применяются биопрепараты. Биопрепарат «Ecsad ЭКО» предназначен для биодegradации нефти и нефтепродуктов при загрязнении почв, природных водоемов, акваторий, стоков промышленных предприятий, а также для реабилитации загрязнённых территорий. Препарат представляет собой тщательно подобранное сообщество углеводородокисляющих бактерий, а также питательных элементов и минеральных удобрений, которые успешно работают в различных естественных и антропогенных экосистемах. Особенностью биопрепарата является использование специально разработанных штаммов, которые значительно ускоряют процесс разложения углеводородных соединений.

Основные характеристики и преимущества препарата «Ecsad ЭКО»: температурный диапазон: от -5 до +45°C; диапазон кислотности: рН от 4,5 до 9,5; соленость: работает в средах с соленостью до 150 г/л; высокая устойчивость к химическому загрязнению: сохраняет активность при высоких уровнях тяжёлых металлов; эффективность: препарат очищает нефть с содержанием серы до 5,5% и углеводороды длиной цепи от C9 до C30 с эффективностью до 99%.

Процесс идёт автономно - нефть разрушается до конечных стадий (продуктов), когда в окружающей среде остаются только продукты ее разложения: углекислый газ (CO<sub>2</sub>) и вода (H<sub>2</sub>O), а также 10-15 % других компонентов. Принцип действия препарата основан на природной способности видового разнообразия углеводородокисляющих микроорганизмов (УОМ) усваивать углеводороды нефти в качестве единственного источника энергии жизнедеятельности, последовательно разрушая углеводородные цепи нефтяных фракций до образования в качестве конечных продуктов воды, углекислого газа, и гумуса. В течение 12-24 часов с момента внесения биопрепарата в загрязненную нефтепродуктами почву споры УОМ при наличии благоприятных условий начинают усваивать нефтяные углеводороды. Продуктами их метаболизма являются углекислый газ, вода нетоксичная, белковая биомасса непатогенной полезной почвенной микрофлоры, гумус. Разложив до 98% нефтяного загрязнения на воду и углекислоту, не обеспеченные питанием УОМ, отмирают и становятся пищей для активизирующейся аборигенной микрофлоры.

Продолжительность метода МБР составляет – от 2-х недель до 1-го месяца.

В результате микро-биологической ремедиации загрязнённый грунт будет обезврежен и превратится в нейтральный очищенный материал, объём которого будет равен объёму поступившего загрязнённого грунта. Вес нейтрального грунта не увеличивается так как добавленные биопрепараты работают на нейтрализацию нефтепродуктов, содержащихся в грунте, а вода способствует работе биопрепарата и испаряется во время вспашки грунта, постеленного на картах. Очищенный грунт планируется применять для технической рекультивации нарушенных земель, восстановления отработанных карьеров, а также в производстве строительных материалов. Среди возможных направлений использования — изготовление фундаментных и стеновых блоков, кирпича, тротуарной плитки, брусчатки и бордюров. Чистый грунт (по результатам химического анализа отобранных проб на содержание нефтепродуктов) допускается использовать в качестве строительных материалов (отсыпка площадок и автодорог).

Начало реализации намечаемой деятельности запланировано на IV квартал 2025 года, завершение – 01.08.2026 года. В дальнейшем допускается продление срока эксплуатации в случае заключения дополнительных договоров. По окончании работ будет проведена ликвидация временных площадок и рекультивация земель (ИЗА 6009, 6010).

Номер источника выброса	Наименование источников выбросов	Параметры и характеристики	
		2025 год	2026 год
6001	Снятие ПРС	Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , GMAX = 26.4	Суммарное количество

Номер источника выброса	Наименование источников выбросов	Параметры и характеристики			
		2025 год		2026 год	
		перерабатываемого материала, т/год , GGOD = 26400			
6002	Устройство ТК (обваловка)	Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , GMAX = 6.21			
		Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , GGOD = 1242			
6003	Укладка грунта на геомембрану	Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , GMAX = 61.22		Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , GMAX = 50	
		Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , GGOD = 61223		Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , GGOD = 100000	
6004	Экспкавация (выемка) (разравнивание) НЗГ	Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , GMAX = 61.22		Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , GMAX = 46.3	
		Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , GGOD = 61223		Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , GGOD = 100000	
6005	Площадка приема и сортировки установкой Грохот	Время работы конвейера, час/год , $T = 807$ Ширина ленты конвейера, м , $B = 0.8$ Длина ленты конвейера, м , $L = 5$		Время работы конвейера, час/год , $T = 1500$ Ширина ленты конвейера, м , $B = 0.8$ Длина ленты конвейера, м , $L = 5$	
6006	Внесение минудобрений	Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 0.054$ Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 80$		Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 0.027$ Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 160$	
6007	Карта МБР	Площадь испарения- 96000 м2		Площадь испарения- 144000 м2	
6008	Погрузка очищенного грунта ТК	Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , GMAX = 61.23		Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , GMAX = 100	
		Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , GGOD = 61223		Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , GGOD = 100000	
<b>Рекультивация</b>					
6009	Извлечение геомембраны			Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 4.5$ Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 1500$	
6010	Разравнивание грунта			Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 5$ Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 1000$	

Приложение 4 – Бланки инвентаризации ТОО «ECSAD»



УТВЕРЖДАЮ  
 Руководитель оператора  
 ТОО «ECSAD»

Ө. Керей М. Ө.

(подпись)

2025 г

М.П.

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

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Западно-Казахстанская область, ТОО «ECSAD»

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Площадка для переработки нефтепродуктов и отходов	6001	6001 01	Снятие ПРС		8	1000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	2.595
	6002	6002 01	Устройство ТК (обваловка)		8	200	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908 (494)	0.122

Проект нормативов допустимых выбросов ТОО «ECSAD»

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6003	6003 01	Укладка грунта на геомембрану		8	1000	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	1.505
	6004	6004 01	Экспкация ( выемка) ( разравнивание) НЗГ		8	1000	Пыль неорганическая, содержащая 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)	0.0207
	6005	6005 01	Площадка приема и сортировки установкой Грохот		8	807	Пыль неорганическая, содержащая 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)	0.0314
	6006	6006 01	Внесение		8	80	Аммофос (Смесь моно- и	2701 (39)	0.000929

Проект нормативов допустимых выбросов ТОО «ECSAD»

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6007	6007 01	минудобрений Испарение от технологических карт		24	807	диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония) (39) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	18.5472
	6008	6008 01	Погрузка очищенного грунта ТК		8	1000	Пыль неорганическая, содержащая 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)	0.658

Примечание: В графе 8 в скобках указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК)

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

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Западно-Казахстанская область, ТОО «ECSAD»

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой 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, м <sup>3</sup> /с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
				Площадка для переработки нефтесодержащих отходов					
6001	2				29.1	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.02	2.595
6002	2				29.1	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)	0.24	0.122
6003	2				29.1	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.592	1.505

Проект нормативов допустимых выбросов ТОО «ECSAD»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6004	2				29.1	2908 (494)	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00814	0.0207
6005	2				29.1	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)	0.0108	0.0314
6006	2				29.1	2701 (39)	Аммофос (Смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония) (39)	0.00538	0.000929
6007	2				29.1	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2.3852	18.5472
6008	2				29.1	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.259	0.658

Проект нормативов допустимых выбросов ТОО «ECSAD»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
Примечание: В графе 7 в скобках указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК)									

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

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Западно-Казахстанская область, ТОО «ECSAD»

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
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ  
4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год

Западно-Казахстанская область, ТОО «ECSAD»

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 утили- зировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
В С Е Г О по площадке: 01 в том числе:		23.480229	23.480229	0	0	0	0	23.480229
Т в е р д ы е:		4.933029	4.933029	0	0	0	0	4.933029
из них:								
2701	Аммофос (Смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония) (39)	0.000929	0.000929	0	0	0	0	0.000929
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.9321	4.9321	0	0	0	0	4.9321
Газообразные, жидкие:		18.5472	18.5472	0	0	0	0	18.5472
из них:								
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	18.5472	18.5472	0	0	0	0	18.5472

## Приложение 5 – Расчеты выбросов загрязняющих веществ 2025 год

Источник загрязнения N 6001, неорганиз.

Источник выделения N 001, Снятие ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчаник

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1) ,  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) ,  $K2 = 0.01$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) ,  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) ,  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) ,  $K3 = 1.7$

Влажность материала, % ,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) ,  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) ,  $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м ,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) ,  $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  $GMAX = 26.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год ,  $GGOD = 26400$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы ,  $NJ = 0.2$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.04 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.8 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 26.4 * 10^6 / 3600 * (1 - 0.2) = 1.021$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ) = 0.04 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.8 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 26400 * (1 - 0.2) = 2.595$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) ,  $G = G + GC = 0 + 1.021 = 1.02$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) ,  $M = M + MC = 0 + 2.595 = 2.595$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1.02	2.595

Источник загрязнения N 6002, неорганиз.

Источник выделения N 001, Устройство ТК (обваловка)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчаник

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1) ,  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) ,  $K2 = 0.01$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) ,  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) ,  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) ,  $K3 = 1.7$

Влажность материала, % ,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) ,  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) ,  $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м ,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) ,  $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  $GMAX = 6.21$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год ,  $GGOD = 1242$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.2$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.04 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.8 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 6.21 * 10^6 / 3600 * (1 - 0.2) = 0.24$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ) = 0.04 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.8 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 1242 * (1 - 0.2) = 0.122$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.24 = 0.24$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.122 = 0.122$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.24	0.122

Источник загрязнения N 6003, неорганиз.

Источник выделения N 001, Укладка грунта на геомембрану

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчаник

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.01$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) ,  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) ,  $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м ,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) ,  $B = 0.4$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент ,  $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  $GMAX = 61.22$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год ,  $GGOD = 61223$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы ,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.04 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.8 * 0.8 * 1 * 0.2 * 1 * 0.4 * 61.22 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0.592$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ) = 0.04 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.8 * 0.8 * 1 * 0.2 * 1 * 0.4 * 61223 * (1 - 0) = 1.505$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) ,  $G = G + GC = 0 + 0.592 = 0.592$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) ,  $M = M + MC = 0 + 1.505 = 1.505$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.592	1.505

Источник загрязнения N 6004, неорганиз.

Источник выделения N 001, Эскавация (выемка) (разравнивание) НЗГ

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчаник

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1) ,  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) ,  $K2 = 0.01$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Коэффициент обеспыливания при грануляции (п. 2.8) , **KE = 0.1**

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) , **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , **G3SR = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) , **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с , **G3 = 10**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) , **K3 = 1.7**

Влажность материала, % , **VL = 20**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , **K5 = 0.01**

Размер куска материала, мм , **G7 = 1**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , **K7 = 0.8**

Высота падения материала, м , **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) , **B = 0.4**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , **GMAX = 61.22**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , **GGOD = 61223**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , **NJ = 0**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , **GC = K1 \* K2 \* K3 \* K4 \* K5 \* K7 \* K8 \* K9 \* KE \* B \* GMAX \* 10 ^ 6 / 3600 \* (1-NJ) = 0.04 \* 0.01 \* 1.7 \* 1 \* 0.01 \* 0.8 \* 1 \* 1 \* 0.1 \* 0.4 \* 61.22 \* 10 ^ 6 / 3600 \* (1-0) = 0.0037**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , **MC = K1 \* K2 \* K3SR \* K4 \* K5 \* K7 \* K8 \* K9 \* KE \* B \* GGOD \* (1-NJ) = 0.04 \* 0.01 \* 1.2 \* 1 \* 0.01 \* 0.8 \* 1 \* 1 \* 0.1 \* 0.4 \* 61223 \* (1-0) = 0.0094**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , **G = G + GC = 0 + 0.0037 = 0.0037**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , **M = M + MC = 0 + 0.0094 = 0.0094**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчаник

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1) , **K1 = 0.04**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) , **K2 = 0.01**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Коэффициент обеспыливания при грануляции (п. 2.8) , **KE = 0.1**

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) , **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , **G3SR = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) , **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с , **G3 = 10**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) , **K3 = 1.7**

Влажность материала, % , **VL = 20**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , **K5 = 0.01**

Размер куска материала, мм , **G7 = 1**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , **K7 = 0.8**

Высота падения материала, м , **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) , **B = 0.4**

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент , **K9 = 0.2**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , **GMAX = 61.22**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , **GGOD = 61223**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , **NJ = 0**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , **GC = K1 \* K2 \* K3 \* K4 \* K5 \* K7 \* K8 \* K9 \* KE \* B \* GMAX \* 10 ^ 6 / 3600 \* (1-NJ) = 0.04 \* 0.01 \* 1.7 \* 1 \* 0.01 \* 0.8 \* 1 \* 0.2 \* 0.1 \* 0.4 \* 61.22 \* 10 ^ 6 / 3600 \* (1-0) = 0.00074**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , **MC = K1 \* K2 \* K3SR \* K4 \* K5 \* K7 \* K8 \* K9 \* KE \* B \* GGOD \* (1-NJ) = 0.04 \* 0.01 \* 1.2 \* 1 \* 0.01 \* 0.8 \* 1 \* 0.2 \* 0.1 \* 0.4 \* 61223 \* (1-0) = 0.00188**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , **G = G + GC = 0.0037 + 0.00074 = 0.00444**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , **M = M + MC = 0.0094 + 0.00188 = 0.01128**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчаник

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1) , **K1 = 0.04**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) , **K2 = 0.01**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Коэффициент обеспыливания при грануляции (п. 2.8) , **KE = 0.1**

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) , **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , **G3SR = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) , **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с , **G3 = 10**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) , **K3 = 1.7**

Влажность материала, % , **VL = 20**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , **K5 = 0.01**

Размер куска материала, мм , **G7 = 1**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , **K7 = 0.8**

Высота падения материала, м , **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) , **B = 0.4**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , **GMAX = 61.22**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , **GGOD = 61223**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , **NJ = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , **GC = K1 \* K2 \* K3 \* K4 \* K5 \* K7 \* K8 \* K9 \* KE \* B \* GMAX \* 10 ^ 6 / 3600 \* (1-NJ) = 0.04 \* 0.01 \* 1.7 \* 1 \* 0.01 \* 0.8 \* 1 \* 1 \* 0.1 \* 0.4 \* 61.22 \* 10 ^ 6 / 3600 \* (1-0) = 0.0037**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , **MC = K1 \* K2 \* K3SR \* K4 \* K5 \* K7 \* K8 \* K9 \* KE \* B \* GGOD \* (1-NJ) = 0.04 \* 0.01 \* 1.2 \* 1 \* 0.01 \* 0.8 \* 1 \* 1 \* 0.1 \* 0.4 \* 61223 \* (1-0) = 0.0094**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) ,  $G = G + GC = 0.00444 + 0.0037 = 0.00814$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) ,  $M = M + MC = 0.01128 + 0.0094 = 0.0207$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.00814	0.0207

Источник загрязнения N 6005, неорганиз

Источник выделения N 001, Площадка приема и сортировки установкой Грохот

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м<sup>2</sup>, г/м<sup>2</sup>\*с ,  $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год ,  $T = 807$

Ширина ленты конвейера, м ,  $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м ,  $L = 5$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3) ,  $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с ,  $V2 = 0.3$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с ,  $V1 = U = 5$

Скорость обдува, м/с ,  $VOB = (V1 * V2)^{0.5} = (5 * 0.3)^{0.5} = 1.225$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4) ,  $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с ,  $V1 = UV = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с ,  $VOB = (V1 * V2)^{0.5} = (12 * 0.3)^{0.5} = 1.897$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4) ,  $C5 = 1$

Влажность материала, % ,  $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) ,  $K5 = 0.9$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы ,  $NJ = 0$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1) ,  $G = Q * B * L * K5 * C5 * K4 * (1 - NJ) = 0.003 * 0.8 * 5 * 0.9 * 1 * 1 * (1-0) = 0.0108$

Валовый выброс, т/год (3.7.2) ,  $M = 3.6 * Q * B * L * T * K5 * C5S * K4 * (1 - NJ) * 10^{-3} = 3.6 * 0.003 * 0.8 * 5 * 807 * 0.9 * 1 * 1 * (1-0) * 10^{-3} = 0.0314$

Итоговая таблица:

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0108	0.0314

Источник загрязнения N 6006, неорганиз.

Источник выделения N 001, Внесение минудобрений

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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: Аммофос

**Примесь: 2701 Аммофос (смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония)**

Влажность материала, % ,  $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) ,  $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 4.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) ,  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) ,  $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) ,  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) ,  $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) ,  $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  $G = 0.054$

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) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.02 * 0.04 * 2 * 1 * 0.8 * 0.7 * 0.054 * 10^6 * 0.4 / 3600 = 0.00538$

Время работы узла переработки в год, часов ,  $RT2 = 80$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.02 * 0.04 * 1.2 * 1 * 0.8 * 0.7 * 0.054 * 0.4 * 80 = 0.000929$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 0.00538$

Проект нормативов допустимых выбросов ТОО «ECSAD»

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.000929$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Внесение минудобрений

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2701	Аммофос (смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония)	0.00538	0.000929

Источник загрязнения N 6007, неорганиз.

Источник выделения N 001, Испарение от ТК

**Источник 6007 Карта МБР**

Наименование	условные обозначения	ед.изм.	кол-во
Нормы убыли мазута в ОЗ период, кг/м2 в месяц	N1OZ	кг/м2	1.84
Нормы убыли мазута в ВЛ период, кг/м2 в месяц	N2VL	кг/м2	2.56
Площадь испарения поверхности, м2	F	м2	96000
Состав нефтешлама, 10% вода, 80% нефть, 10% твердые частицы	%		3.5
Коэф. учит. характер объекта	K3		2592
<b>Максимальный разовый выброс, г/с</b>			
<b><math>G=N2OZ*F/2592</math></b>	G	г/с	68.1481
		г/с	<b>2.3852</b>
<b>Валовый выброс, т/год</b>			
<b><math>G=(N1OZ*3+N2VL*6)*F*0,001</math></b>	Gгод	т/год	529.9200
		т/год	<b>18.5472</b>
Расчет			
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименования ЗВ</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
2754	Углеводороды C12-C19	2.3852	18.5472

Источник загрязнения N 6008, неорганиз.

Источник выделения N 001, Погрузка очищенного грунта ТК

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
Материал: Песчаник

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1) ,  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) ,  $K2 = 0.01$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Коэффициент обеспыливания при грануляции (п. 2.8) ,  **$KE = 0.1$**

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) ,  **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  **$G3SR = 5$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) ,  **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  **$G3 = 10$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) ,  **$K3 = 1.7$**

Влажность материала, % ,  **$VL = 5$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) ,  **$K5 = 0.7$**

Размер куска материала, мм ,  **$G7 = 1$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) ,  **$K7 = 0.8$**

Высота падения материала, м ,  **$GB = 0.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) ,  **$B = 0.4$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  **$GMAX = 61.23$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год ,  **$GGOD = 61223$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы ,  **$NJ = 0$**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,  **$GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.04 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.7 * 0.8 * 1 * 1 * 0.1 * 0.4 * 61.23 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0.259$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,  **$MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ) = 0.04 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.7 * 0.8 * 1 * 1 * 0.1 * 0.4 * 61223 * (1 - 0) = 0.658$**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) ,  **$G = G + GC = 0 + 0.259 = 0.259$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) ,  **$M = M + MC = 0 + 0.658 = 0.658$**

Итоговая таблица:

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.259	0.658

2026 год

Источник загрязнения N 6003, неорганиз.

Источник выделения N 001, Укладка грунта на геомембрану

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчаник

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1) ,  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) ,  $K2 = 0.01$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) ,  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) ,  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) ,  $K3 = 1.7$

Влажность материала, % ,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) ,  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) ,  $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м ,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) ,  $B = 0.4$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент ,  $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  $GMAX = 50$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год ,  $GGOD = 100000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы ,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.04 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.8 * 0.8 * 1 * 0.2 * 1 * 0.4 * 50 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0.484$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ) = 0.04 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.8 * 0.8 * 1 * 0.2 * 1 * 0.4 * 100000 * (1 - 0) = 2.46$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) ,  $G = G + GC = 0 + 0.484 = 0.484$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) ,  $M = M + MC = 0 + 2.46 = 2.46$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.484	2.46

Источник загрязнения N 6004, неорганиз.

Источник выделения N 001, Эскавация (выемка) (разравнивание) НЗГ

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
Материал: Песчаник

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1) ,  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) ,  $K2 = 0.01$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Коэффициент обеспыливания при грануляции (п. 2.8) ,  $KE = 0.1$

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) ,  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) ,  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) ,  $K3 = 1.7$

Влажность материала, % ,  $VL = 20$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) ,  $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) ,  $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м ,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) ,  $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  $GMAX = 46.3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год ,  $GGOD = 100000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ=0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.04 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.01 * 0.8 * 1 * 1 * 0.1 * 0.4 * 46.3 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.0028$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.04 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.8 * 1 * 1 * 0.1 * 0.4 * 100000 * (1-0) = 0.01536$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.0028 = 0.0028$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01536 = 0.01536$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчаник

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.01$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Коэффициент обеспыливания при грануляции (п. 2.8),  $KE = 0.1$

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 10$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 20$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.4$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 46.3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 100000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.04 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.01 * 0.8 * 1 * 0.2 * 0.1 * 0.4 * 46.3 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.00056$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.04 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.8 * 1 * 0.2 * 0.1 * 0.4 * 100000 * (1-0) = 0.00307$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0.0028 + 0.00056 = 0.00336$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.01536 + 0.00307 = 0.01843$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчаник

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1) ,  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) ,  $K2 = 0.01$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Коэффициент обеспыливания при грануляции (п. 2.8) ,  $KE = 0.1$

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) ,  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) ,  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) ,  $K3 = 1.7$

Влажность материала, % ,  $VL = 20$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) ,  $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) ,  $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м ,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) ,  $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  $GMAX = 46.3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год ,  $GGOD = 100000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы ,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.04 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.01 * 0.8 * 1 * 1 * 0.1 * 0.4 * 46.3 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0.0028$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ) = 0.04 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.8 * 1 * 1 * 0.1 * 0.4 * 100000 * (1 - 0) = 0.01536$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) ,  $G = G + GC = 0.00336 + 0.0028 = 0.00616$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) ,  $M = M + MC = 0.01843 + 0.01536 = 0.0338$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.00616	0.0338

Источник загрязнения N 6005, неорганиз

Источник выделения N 001, Площадка приема и сортировки установкой Грохот

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м<sup>2</sup>, г/м<sup>2</sup>\*с ,  $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год ,  $T = 1500$

Ширина ленты конвейера, м ,  $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м ,  $L = 5$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3) ,  $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с ,  $V2 = 0.3$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с ,  $V1 = U = 5$

Скорость обдува, м/с ,  $VOB = (V1 * V2) ^ 0.5 = (5 * 0.3) ^ 0.5 = 1.225$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4) ,  $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с ,  $V1 = UV = 10$

Максимальная скорость обдува, м/с ,  $VOB = (V1 * V2) ^ 0.5 = (10 * 0.3) ^ 0.5 = 1.732$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4) ,  $C5 = 1$

Влажность материала, % ,  $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) ,  $K5 = 0.9$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы ,  $NJ = 0$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1) ,  $G = Q * B * L * K5 * C5 * K4 * (1 - NJ) = 0.003 * 0.8 * 5 * 0.9 * 1 * 1 * (1 - 0) = 0.0108$

Валовый выброс, т/год (3.7.2) ,  $M = 3.6 * Q * B * L * T * K5 * C5S * K4 * (1 - NJ) * 10 ^ -3 = 3.6 * 0.003 * 0.8 * 5 * 1500 * 0.9 * 1 * 1 * (1 - 0) * 10 ^ -3 = 0.0583$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0108	0.0583

Источник 6007 Карта МБР

Наименование	условные обозначения	ед.изм.	кол-во
Нормы выбыли мазута в ОЗ период, кг/м <sup>2</sup> в месяц	N1OZ	кг/м <sup>2</sup>	1.84
Нормы выбыли мазута в ВЛ период, кг/м <sup>2</sup> в месяц	N2ВЛ	кг/м <sup>2</sup>	2.56
Площадь испарения поверхности, м <sup>2</sup>	F	м <sup>2</sup>	144000

Состав нефтешлама, 10% вода, 80% нефть, 10% твердые частицы	%		3.5
Коеф. учит. характер объекта	К3		2592
<b>Максимальный разовый выброс, г/с</b>			
<b>G=N2VL*F/2592</b>	G	г/с	142.2222
		г/с	<b>4.9778</b>
<b>Валовый выброс, т/год</b>			
<b>G=(N1OZ*3+N2VL*6)*F*0,001</b>	Gгод	т/год	3006.7200
		т/год	<b>105.2352</b>
Расчет			
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименования ЗВ</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
2754	Углеводороды C12-C19	4.9778	105.2352

Источник загрязнения N 6006, неорганиз.

Источник выделения N 001, Внесение минудобрений

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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: Аммофос

**Примесь: 2701 Аммофос (смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония)**

Влажность материала, % ,  $VL = 1$

Коефф., учитывающий влажность материала (табл.4) ,  $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 5$

Коефф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) ,  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

Коефф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) ,  $K3 = 2$

Коеэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) ,  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 5$

Коеэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) ,  $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) ,  $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  $G = 0.027$

Высота падения материала, м ,  $GB = 0.5$

Коеэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) ,  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.02 * 0.04 * 2 * 1 * 0.8 * 0.7 * 0.027 * 10^6 * 0.4 / 3600 = 0.00269$

Время работы узла переработки в год, часов ,  $RT2 = 160$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.02 * 0.04 * 1.4 * 1 * 0.8 * 0.7 * 0.027 * 0.4 * 160 = 0.001084$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 0.00269$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.001084$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Внесение минудобрений

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2701	Аммофос (смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония)	0.00269	0.001084

Источник загрязнения N 6008, неорганиз.

Источник выделения N 001, Погрузка очищенного грунта ТК

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчаник

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1) ,  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) ,  $K2 = 0.01$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Коэффициент обеспыливания при грануляции (п. 2.8) ,  $KE = 0.1$

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) ,  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) ,  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) ,  $K3 = 1.7$

Влажность материала, % ,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) ,  $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) ,  $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м ,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) ,  $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  $GMAX = 100$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год ,  $GGOD = 100000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы ,  $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.04 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.7 * 0.8 * 1 * 1 * 0.1 * 0.4 * 100 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0.423$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ) = 0.04 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.7 * 0.8 * 1 * 1 * 0.1 * 0.4 * 100000 * (1 - 0) = 1.075$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) ,  $G = G + GC = 0 + 0.423 = 0.423$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) ,  $M = M + MC = 0 + 1.075 = 1.075$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.423	1.075

Источник загрязнения N 6009, неорганиз

Источник выделения N 001, Извлечение геомембраны

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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: Песок

**Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70% (Динас и др.)**

Влажность материала, % ,  $VL = 2$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) ,  $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 5$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) ,  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) ,  $K3 = 2$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) ,  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 1$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $K7 = 1$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) ,  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) ,  $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  $G = 4.5$

Высота падения материала, м ,  $GB = 0.3$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) ,  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.03 * 2 * 1 * 0.8 * 1 * 4.5 * 10^6 * 0.4 / 3600 = 1.2$

Время работы узла переработки в год, часов ,  $RT2 = 1500$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.03 * 1.4 * 1 * 0.8 * 1 * 4.5 * 0.4 * 1500 = 4.54$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 1.2$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 4.54$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Извлечение геомембраны

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70% (Динас и др.)	1.2	4.54

Источник загрязнения N 6010,

Источник выделения N 001, Разравнивание грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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: Песок

**Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70% (Динас и др.)**

Влажность материала, % ,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) ,  $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) ,  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) ,  $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) ,  $K4 = 1$

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) ,  $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  $G = 5$

Высота падения материала, м ,  $GB = 0.3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) ,  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.03 * 2 * 1 * 0.8 * 1 * 5 * 10^6 * 0.4 / 3600 = 1.333$

Время работы узла переработки в год, часов ,  $RT2 = 1000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.03 * 1.4 * 1 * 0.8 * 1 * 5 * 0.4 * 1000 = 3.36$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 1.333$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 3.36$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разравнивание грунта

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70% (Динас и др.)	1.333	3.36

## Приложение 6 – Расчет рассеивания

### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

-----  
 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |  
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

### 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Название: Западно-Казахстанская область  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра  $U_{mp}$  = 13.0 м/с (для лета 13.0, для зимы 7.0)  
 Средняя скорость ветра = 5.0 м/с  
 Температура летняя = 22.5 град.С  
 Температура зимняя = -13.9 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Западно-Казахстанская область.  
 Объект :0003 ТОО «ECSAD».  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 17:28  
 Примесь :2701 - Аммофос (Смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония) (39)  
 ПДКм.р для примеси 2701 = 2.0 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
000301	6006 П1	2.0				29.1		1	1	1	1	0	3.0	1.000 0

### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Западно-Казахстанская область.  
 Объект :0003 ТОО «ECSAD».  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 17:28  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2701 - Аммофос (Смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония) (39)  
 ПДКм.р для примеси 2701 = 2.0 мг/м3

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
1	000301 6006 П1	0.005380	П1	0.288232	0.50	5.7
Суммарный $M_q$ =		0.005380 г/с				
Сумма $C_m$ по всем источникам =		0.288232 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Западно-Казахстанская область.  
 Объект :0003 ТОО «ECSAD».  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 17:28  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2701 - Аммофос (Смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония) (39)  
 ПДКм.р для примеси 2701 = 2.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9000x7500 с шагом 500  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0 ( $U_{mp}$ ) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.5 м/с

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

**Проект нормативов допустимых выбросов ТОО «ECSAD»**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Западно-Казахстанская область.  
 Объект :0003 ТОО «ECSAD».  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 17:28  
 Примесь :2701 - Аммофос (Смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония) (39)  
 ПДКм.р для примеси 2701 = 2.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0103891 долей ПДКмр  
 = 0.0207781 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -113.0 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 9) Yм = -67.0 м  
 При опасном направлении ветра : 59 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 10.54 м/с

**8. Результаты расчета по жилой застройке.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Западно-Казахстанская область.  
 Объект :0003 ТОО «ECSAD».  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 17:28  
 Примесь :2701 - Аммофос (Смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония) (39)  
 ПДКм.р для примеси 2701 = 2.0 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 90 м. Всего просчитано точек: 493  
 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 13.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3205.1 м, Y= -604.2 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0000311 доли ПДКмр
		0.0000622 мг/м3

Достигается при опасном направлении 281 град.  
 и скорости ветра 13.00 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
1	000301 6006	П1	0.005380	0.000031	100.0	100.0	0.005784772
			В сумме =	0.000031	100.0		

**9. Результаты расчета по границе санзоны.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Западно-Казахстанская область.  
 Объект :0003 ТОО «ECSAD».  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 17:28  
 Примесь :2701 - Аммофос (Смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония) (39)  
 ПДКм.р для примеси 2701 = 2.0 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 90 м. Всего просчитано точек: 184  
 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 13.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1149.0 м, Y= 1.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0001928 доли ПДКмр
		0.0003855 мг/м3

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 13.00 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
1	000301 6006	П1	0.005380	0.000193	100.0	100.0	0.035830051
			В сумме =	0.000193	100.0		

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Западно-Казахстанская область.  
 Объект :0003 ТОО «ECSAD».  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 17:28  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

## Проект нормативов допустимых выбросов ТОО «ECSAD»

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	KP	Ди
000301	6007 П1	2.0				29.1		1	1	1	1	0	1.0	1.000 0

#### 4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Западно-Казахстанская область.  
 Объект :0003 ТОО «ECSAD».  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 17:28  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
1	000301 6007	2.385200	П1	85.191048	0.50	11.4
Суммарный Мq =		2.385200 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =		85.191048 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Западно-Казахстанская область.  
 Объект :0003 ТОО «ECSAD».  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 17:28  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9000x7500 с шагом 500  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(Ump) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Западно-Казахстанская область.  
 Объект :0003 ТОО «ECSAD».  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 17:28  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 7.0846710 долей ПДКмр  
 = 7.0846710 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xm = -113.0 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 9) Ym = -67.0 м  
 При опасном направлении ветра : 59 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 3.52 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Западно-Казахстанская область.  
 Объект :0003 ТОО «ECSAD».  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 17:28  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 90 м. Всего просчитано точек: 493  
 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 13.0(Ump) м/с

**Проект нормативов допустимых выбросов ТОО «ECSAD»**

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3205.1 м, Y= -604.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0609053 доли ПДКмр |  
 | 0.0609053 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 281 град.  
 и скорости ветра 3.40 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
1	000301 6007	П1	2.3852	0.060905	100.0	100.0	0.025534658
			В сумме =	0.060905	100.0		

**9. Результаты расчета по границе санзоны.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Западно-Казахстанская область.  
 Объект :0003 ТОО «ECSAD».  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 17:28  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 90 м. Всего просчитано точек: 184  
 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 13.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1149.0 м, Y= 1.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3200766 доли ПДКмр |  
 | 0.3200766 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 13.00 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
1	000301 6007	П1	2.3852	0.320077	100.0	100.0	0.134192765
			В сумме =	0.320077	100.0		

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Западно-Казахстанская область.  
 Объект :0003 ТОО «ECSAD».  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 17:28  
 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

Выброс	Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
1.020000	000301 6001	П1	2.0				29.1	1	1	1	1	0	3.0	1.000	0
0.2400000	000301 6002	П1	2.0				29.1	1	1	1	1	0	3.0	1.000	0
0.5920000	000301 6003	П1	2.0				29.1	1	1	1	1	0	3.0	1.000	0
0.0081400	000301 6004	П1	2.0				29.1	1	1	1	1	0	3.0	1.000	0
0.0108000	000301 6005	П1	2.0				29.1	1	1	1	1	0	3.0	1.000	0
0.2590000	000301 6008	П1	2.0				29.1	1	1	1	1	0	3.0	1.000	0

**4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Западно-Казахстанская область.  
 Объект :0003 ТОО «ECSAD».  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 17:28  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

**Проект нормативов допустимых выбросов ТОО «ECSAD»**

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/м<sup>3</sup>

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]-	[м/с]-	[м]-
1	000301 6001	1.020000	П1	364.308502	0.50	5.7
2	000301 6002	0.240000	П1	85.719643	0.50	5.7
3	000301 6003	0.592000	П1	211.441803	0.50	5.7
4	000301 6004	0.008140	П1	2.907325	0.50	5.7
5	000301 6005	0.010800	П1	3.857384	0.50	5.7
6	000301 6008	0.259000	П1	92.505791	0.50	5.7
Суммарный Mq =		2.129940 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =		760.740479 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Западно-Казахстанская область.  
 Объект :0003 ТОО «ECSAD».  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 17:28  
 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/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9000x7500 с шагом 500  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0 (Ump) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Западно-Казахстанская область.  
 Объект :0003 ТОО «ECSAD».  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 17:28  
 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/м<sup>3</sup>

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm = 27.4201431 долей ПДКмр  
 = 8.2260433 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: Xm = -113.0 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 9) Ym = -67.0 м  
 При опасном направлении ветра : 59 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 10.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Западно-Казахстанская область.  
 Объект :0003 ТОО «ECSAD».  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 17:28  
 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/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 90 м. Всего просчитано точек: 493  
 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 13.0 (Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3205.1 м, Y= -604.2 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0821415 долей ПДКмр
		0.0246424 мг/м <sup>3</sup>

Достигается при опасном направлении 281 град.  
 и скорости ветра 13.00 м/с

*Проект нормативов допустимых выбросов ТОО «ECSAD»*

Всего источников: 6. 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>	---	М-(Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000301 6001	П1	1.0200	0.039336	47.9	47.9	0.038565148
2	000301 6003	П1	0.5920	0.022831	27.8	75.7	0.038565148
3	000301 6008	П1	0.2590	0.009988	12.2	87.8	0.038565151
4	000301 6002	П1	0.2400	0.009256	11.3	99.1	0.038565144
			В сумме =	0.081411	99.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.000730	0.9		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Западно-Казахстанская область.

Объект :0003 ТОО «ECSAD».

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 17:28

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 проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 90 м. Всего просчитано точек: 184

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 13.0 (Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -1149.0 м, Y= 1.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.5087724 доли ПДКмр
		0.1526317 мг/м3

Достигается при опасном направлении 90 град.

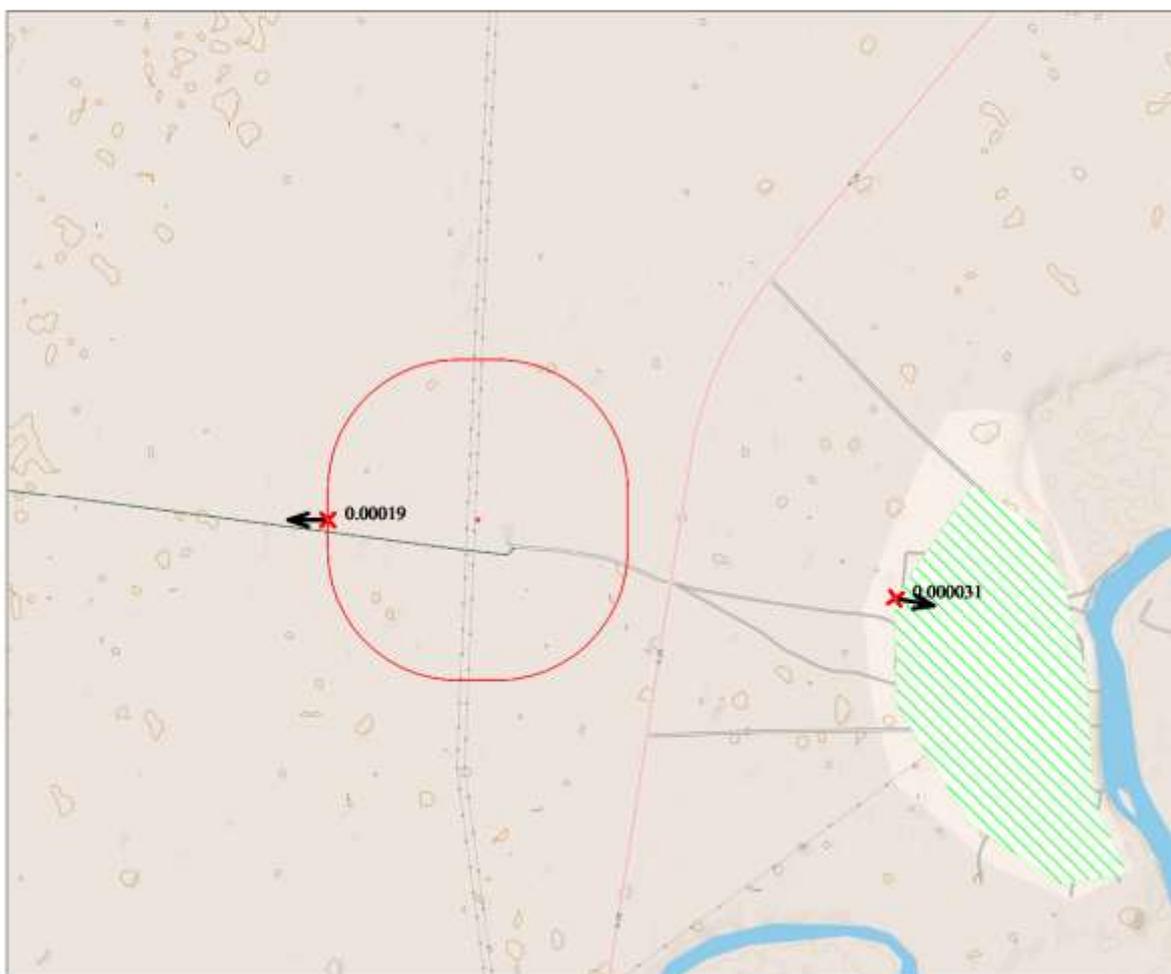
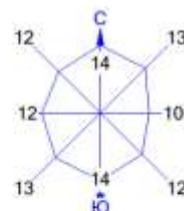
и скорости ветра 13.00 м/с

Всего источников: 6. 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>	---	М-(Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000301 6001	П1	1.0200	0.243644	47.9	47.9	0.238867000
2	000301 6003	П1	0.5920	0.141409	27.8	75.7	0.238867000
3	000301 6008	П1	0.2590	0.061867	12.2	87.8	0.238867000
4	000301 6002	П1	0.2400	0.057328	11.3	99.1	0.238866985
			В сумме =	0.504248	99.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.004524	0.9		

Проект нормативов допустимых выбросов ТОО «ECSAD»

Город : 004 Западно-Казахстанская область  
 Объект : 0003 ТОО «ECSAD» Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2701 Аммофос (Смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония) (39)



Условные обозначения:

- █ Место, в направлении которого ПДК достигается в точке  $x = -113$   $y = -67$
- █ При опасном направлении  $59^\circ$  и опасной скорости ветра  $10.54$  м/с
- Расчетная защитная зона (гудра и др.)
- Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $9000$  м, высота  $7500$  м,
- шаг расчета  $500$  м, количество расчетных точек  $19 \times 16$
- Разрешенное размещение.



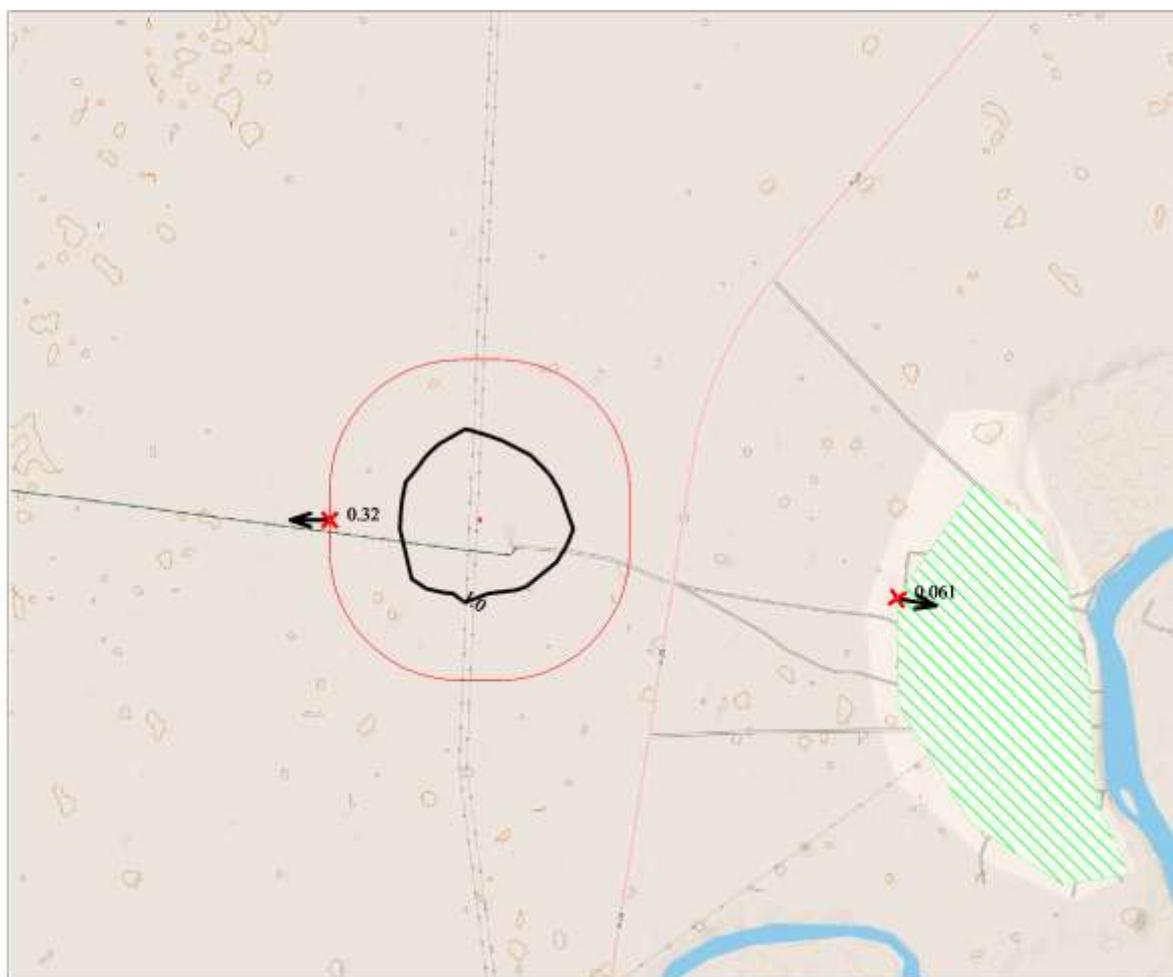
Проект нормативов допустимых выбросов ТОО «ECSAD»

Город : 004 Западно-Казахстанская область

Объект : 0003 ТОО «ECSAD» Вар.№ 2

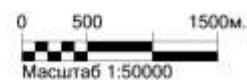
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РДК-265 (10)



Условные обозначения:

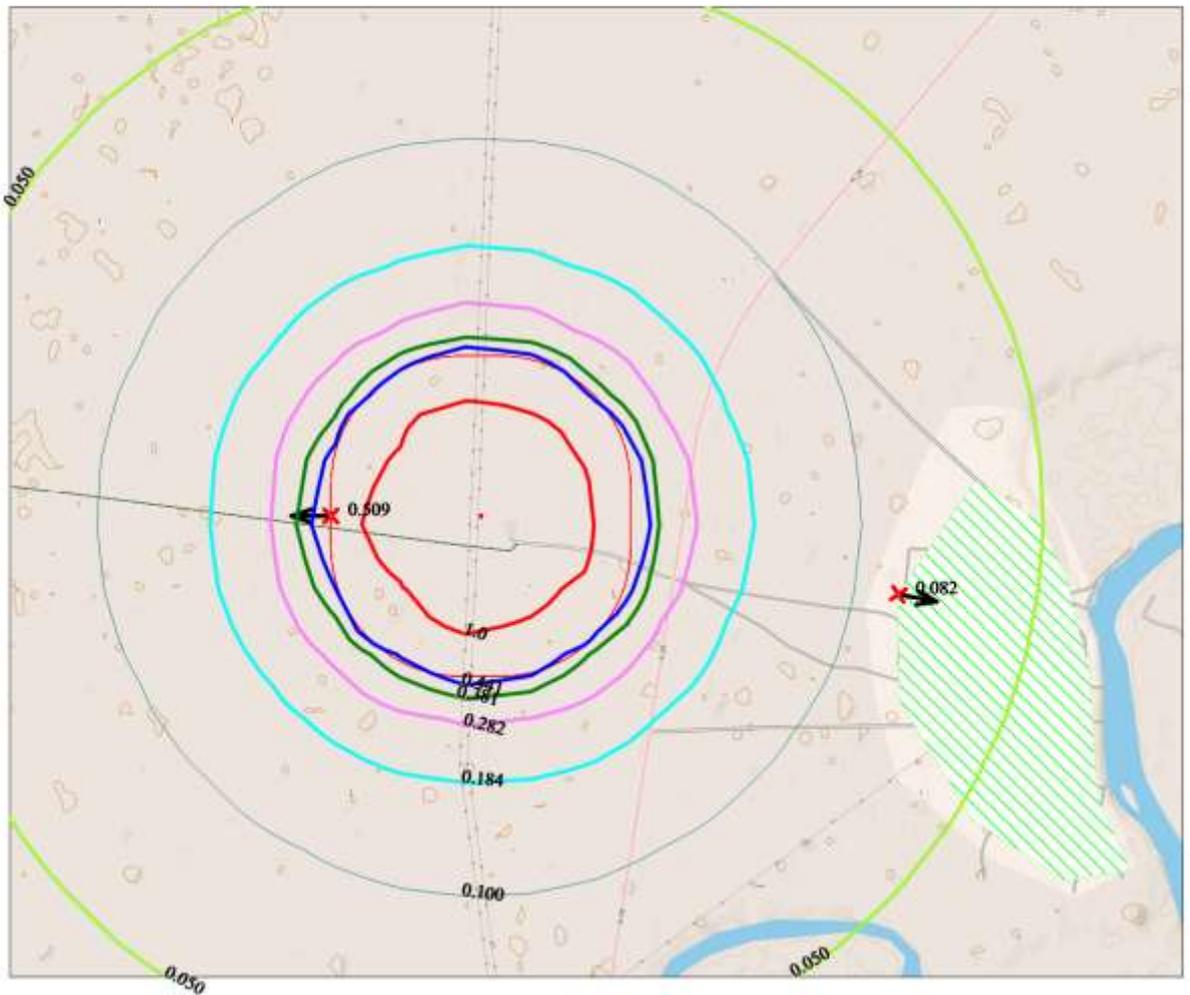
- Максимальная концентрация ПДК достигается в точке  $x = -113$   $y = -67$
- При опасном направлении  $59^\circ$  и опасной скорости ветра  $3.52$  м/с
- Расчетная прямоугольная зона, ширина  $9000$  м, высота  $7500$  м,
- Расчетная зона шириной  $500$  м, количество расчетных точек  $19 \times 16$
- Расчетная зона шириной  $500$  м, количество расчетных точек  $19 \times 16$
- Расчетная зона шириной  $500$  м, количество расчетных точек  $19 \times 16$
- Расчетная зона шириной  $500$  м, количество расчетных точек  $19 \times 16$



Проект нормативов допустимых выбросов ТОО «ECSAD»

Город : 004 Западно-Казахстанская область  
 Объект : 0003 ТОО «ECSAD» Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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)



Условные обозначения:

- █ Место, где концентрация ПДК достигается в точке  $x = -113$   $y = -67$
- █ При опасном направлении  $59^\circ$  и опасной скорости ветра  $10.54$  м/с
- Расчетная запыленная зона (рулон А) / Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $9000$  м, высота  $7500$  м, шаг  $100$  м
- █ Масштаб 500 м / количество расчетных точек  $19 \times 16$
- Разрешенное местонахождение.

